

Veiligheidsinformatieblad

waterstof

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 067A
Datum herziening: 21-12-2022
Vervangt versie van: 23-2-2021
Versie: 9.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : waterstof
VIB nr : 067A
Andere identificatiemiddelen : waterstof
CAS-Nr : 1333-74-0
EG-Nr : 215-605-7
EU Catalogus nr : 001-001-00-9

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : H₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Chemische reactie / Synthese.
Laboratorium gebruik.
Gebruik al brandstof.
Schildgas voor lasprocessen.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotonische componenten.
Lasergas.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H220 - Zeer licht ontvlambaar gas.

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.

P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
waterstof	100	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Catalogus nr: 001-001-00-9 REACH registratienr.: *1	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Oogcontact

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Droog poeder.
Koolstofdioxide.
De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO₂-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Voor meer informatie over veilige opslag van vloeibare zuurstof, vloeibare stikstof of vloeibare argon, zich wenden tot EIGA Doc.115 "Storage of Cryogenic Air Gases at Users Premises", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>. Contacteer leverancier.

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.

Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.

Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.

Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.

Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.

Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.

Verwijderd houden van brandbare stoffen.

Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.

Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

OEL (Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling) : geen beschikbaar.

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Product gebruiken in een gesloten systeem.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Niet nodig.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk
 - Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
 - Kleur : Kleurloos.
 Geur : Geurloos.
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Smeltpunt / Vriespunt : -259 °C
 -259 °C
 Kookpunt : -253 °C

Ontvlambaarheid	: Zeer licht ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 560 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 1,6 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 0,07
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: 4 – 77 vol %
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.
Kritische temperatuur [°C]	: -240 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 2 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Gasgroep	: Persgas.
Overige gegevens	: Brandt met een onzichtbare vlam.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
 Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Globale opwarmingsfactor [CO ₂ =1]	: 6
Effect op de opwarming van de aarde.	: Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect. Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.
2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1049

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : WATERSTOF, SAMENGEPERST
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Hydrogen, compressed
Vervoer over zee (IMDG) : HYDROGEN, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering

:



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1F
Gevaarnummer : 23
Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1
Noodplan (EmS)- Brand : F-D
Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtliegtuig : Forbidden.
Enkel vrachtliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200.

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport :
- Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 - Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 - Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Geen.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelist .

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
- Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

waterstof

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 067A

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.
: Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
: Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op [http : //www.Eiga.eu](http://www.Eiga.eu).

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 207C

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Helium	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 70	Press. Gas (Comp.), H280
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 30	Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder. : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**8.1. Controleparameters**

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling**8.2.1. Passende technische maatregelen**

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - : Niet nodig.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdag behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.

Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Helium, Argon)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Helium, Argon)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Helium, Argon)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker
Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving
15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel
EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies
Andere gegevens

: Gashouder onder druk.
: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1377

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	70	Press. Gas (Comp.), H280
Helium	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	30	Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder. : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming**8.1. Controleparameters**

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling**8.2.1. Passende technische maatregelen**

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - : Niet nodig.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdag behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Kleurloos.

Geur : Geurloos.

Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Helium)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Helium)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Helium)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker
Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving
15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel
EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies
Andere gegevens

: Gashouder onder druk.
: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 547

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 85	Press. Gas (Comp.), H280
Helium	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 15	Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurdrempelwaarde : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

- pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Ontvlambaarheid (vast,gas) :
- Explosiegrenzen : Niet brandbaar.
- Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1) : Zwaarder dan lucht.
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Viscositeit : Niet van toepassing.
- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstootingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.
2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Helium)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Helium)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Helium)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtliegtuig : 200.
Enkel vrachtliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport :
- : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 - Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID :
- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 - De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 464

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 95	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 5	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 465

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 92	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 8	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming. • Huidbescherming - Handbescherming - Andere • Ademhalingsbescherming • Thermische gevaren	Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming. Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties. : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen. Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren. : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders. Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel. : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 466

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 85	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 15	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming. • Huidbescherming - Handbescherming - Andere • Ademhalingsbescherming • Thermische gevaren	Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming. Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties. : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen. Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren. : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders. Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel. : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 467

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 80	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 20	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 467

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 80	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 20	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming. • Huidbescherming - Handbescherming - Andere • Ademhalingsbescherming • Thermische gevaren	Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming. Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties. : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen. Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren. : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders. Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel. : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1384

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	80	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	15	Press. Gas (Liq.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	5	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden :
- Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
 - Indien mogelijk, stop de productstroom.
 - Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
 - Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer :
- Gebruik persluchtapparatuur.
 - Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchtttoestel) voor brandweerlieden.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
- Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. :
- De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
 - Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
 - Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
 - Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
 - Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
 - Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
 - Gas niet inademen.
 - Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, zuurstof)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, oxygen)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, oxygen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
 Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1385

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	90	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	5	Press. Gas (Liq.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	5	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, zuurstof)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, oxygen)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, oxygen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 504

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 91	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 8	Press. Gas (Liq.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	≤ 1	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit
10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie
11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie
12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, zuurstof)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, oxygen)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, oxygen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 451

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 96	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 3	Press. Gas (Liq.), H280
waterstof	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Identificatie-Nr: 001-001-00-9 REACH-nr: *1	≤ 1	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchtttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
 - Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
 Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurdrempelwaarde : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

- pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Ontvlambaarheid (vast,gas) :
- Explosiegrenzen : Niet brandbaar.
- Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1) : Zwaarder dan lucht.
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Viscositeit : Niet van toepassing.
- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, waterstof)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, hydrogen)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, hydrogen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1379

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	98	Press. Gas (Comp.), H280
waterstof	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Identificatie-Nr: 001-001-00-9 REACH-nr: *1	2	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurdrempelwaarde : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

- pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Ontvlambaarheid (vast,gas) :
- Explosiegrenzen : Niet brandbaar.
- Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1) : Zwaarder dan lucht.
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Viscositeit : Niet van toepassing.
- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstootingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.
2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, waterstof)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, hydrogen)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, hydrogen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtliegtuig : 200.
Enkel vrachtliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport :
- : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 - Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID :
- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 - De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 - De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1339
UFI : XYP3-90ND-Y005-ERNY

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1B	H221
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H221 - Ontvlambaar gas.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.

P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	95	Press. Gas (Comp.), H280
waterstof	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Identificatie-Nr: 001-001-00-9 REACH-nr: *1	5	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**5.1. Blusmiddelen**

- Geschikte blusmiddelen : De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

- : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
- Indien mogelijk, stop de productstroom.
- Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
- Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
- Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

- : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
- Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
- Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Voor andere personen dan de hulpdiensten

- : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Schakel ontstekingsbronnen uit.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
- Boven de wind blijven.
- Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten

- : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
- Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
- Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
- Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Product gebruiken in een gesloten systeem.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
Gebruik geen filter of adembescherming tijdens het werken met dit product, het heeft geen of weinig waarschuwendende eigenschappen.
Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Kleurloos.

Geur : Geurloos.

Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Zeer licht ontvlambaar gas.
Explosiegrenzen	: Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dampdichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Onbekend.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Onbekend.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Viscositeit	: Onbekend.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Gegevens voor het mengsel zijn niet beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is. Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover. Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn. Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden. Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu. Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 04*: Gasen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 1954

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (waterstof, Argon)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, flammable, n.o.s. (hydrogen, Argon)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (hydrogen, Argon)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1F
Gevaarnummer	: 23
Tunnel Restriction	: B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.1
Noodplan (EmS)- Brand	: F-D
Noodplan (EmS)- Lek	: S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: Forbidden.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm
UN - VN - Verenigde Naties
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie
Opleidingsadvies : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
Andere gegevens : Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Flam. Gas 1A	Ontvlambare gasen, Categorie 1A
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gasen, Categorie 1B
Press. Gas (Comp.)	Gasen onder druk : Samengeperst gas

H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1381

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	99	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	1	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden :
- Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
 - Indien mogelijk, stop de productstroom.
 - Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
 - Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer :
- Gebruik persluchtapparatuur.
 - Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
- Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. :
- De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
 - Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
 - Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
 - Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
 - Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
 - Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
 - Gas niet inademen.
 - Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstootingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.
2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, zuurstof)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, oxygen)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, oxygen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1382

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	98	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	2	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchtttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstootingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.
2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, zuurstof)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, oxygen)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, oxygen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport :
- : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 - Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID :
- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 - De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 - De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1378

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Opslag

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	98	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	2	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
 Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 - Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 - Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 - Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Niet brandbaar.
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dampdichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Onbekend.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Viscositeit	: Onbekend.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Gegevens voor het mengsel zijn niet beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.

Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.

Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Koolstofdioxide)

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Argon, Carbon dioxide)

Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 1A

Gevaarnummer : 20

Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2

Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen
 Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm
 UN - VN - Verenigde Naties
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
 Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Andere gegevens

: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1. Productidentificatie**

VIB nr : 1343
UFI : CAQ3-A0E0-6005-2407

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

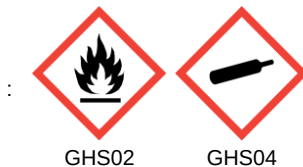
Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1. Indeling van de stof of het mengsel****Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1B	H221
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen**Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H221 - Ontvlambaar gas.

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	80	Press. Gas (Comp.), H280
waterstof	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Identificatie-Nr: 001-001-00-9 REACH-nr: *1	20	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Koolstofdioxide.
Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.
Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Concentraties sterk onder laagste explosie grenzen houden.
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
 - Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.
Explosiegrenzen	: Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Onbekend.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.
 Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
 Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1954

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (waterstof, Argon)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, flammable, n.o.s. (hydrogen, Argon)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (hydrogen, Argon)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1F
Gevaarnummer : 23
Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1
Noodplan (EmS)- Brand : F-D
Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.

H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Zuurstof (diep gekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 097B
Datum herziening: 15-12-2022
Vervangt versie van: 26-4-2021
Versie: 9.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Zuurstof (diep gekoeld)
VIB nr : 097B
Andere identificatiemiddelen : Zuurstof (diep gekoeld)
CAS-Nr : 7782-44-7
EG-Nr : 231-956-9
EU Catalogus nr : 008-001-00-8

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : O₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Lassen, snijden, verwarmen en solderen.
Schildgas voor lasprocessen.
Waterbehandeling.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotonische componenten.
Laboratorium gebruik.
Lasergas.
Voedingswaren toepassingen.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gas, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas	H281

Veiligheidsinformatieblad

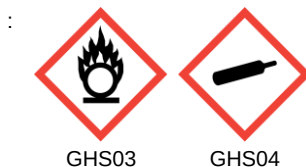
Zuurstof (diep gekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 097B

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.

H281 - Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsel veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.

P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.

P282 - Koude-isolerende handschoenen en hetzij gelaatsbescherming hetzij oogbescherming dragen.

- Reactie

: P336+P315 - Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven. Onmiddellijk een arts raadplegen.

P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof (diep gekoeld)	100	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH registratienr.: *1	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Breng het slachtoffer over naar een onbesmette ruimte.

- Contact met de huid

: Bij bevrozing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Onafgebroken inademen van concentraties hoger dan 75% kan misselijkheid, duizeligheid, ademhalingsmoeilijkheden en stuiptrekkingen tot gevolg hebben.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
In geval van lekkage, sproei geen water op de houder. Hou de omgeving nat vanuit een veilige positie, om zo het vuur in te sluiten.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Gebruik beschermende kleding.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Vloeistoflekken kunnen verbrossing van structuurmaterialen veroorzaken.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
- Uitsluitend apparatuur gebruiken dat geschikt is voor de houderdruk en gereinigd is voor zuurstof gebruik.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Voor meer informatie over veilige opslag van vloeibare zuurstof, vloeibare stikstof of vloeibare argon, zich wenden tot EIGA Doc.115 "Storage of Cryogenic Air Gases at Users Premises", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>. Contacteer leverancier.

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.

Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.

Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.

Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.

Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.

Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.

Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.

Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

OEL (Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling) : geen beschikbaar.

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Vermijd zuurstofrijke atmosferen (>23,5%).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
: Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
 - Andere : Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Niet nodig.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- Uiterlijk
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
 - Kleur : Blauwachtige vloeistof.
- Geur : Geen geur-waarschuwingskenmerken.
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
- Smeltpunt / Vriespunt : -219 °C
-219 °C
- Kookpunt : -183 °C
- Ontvlambaarheid : Niet brandbaar.

Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 39 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1,1
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.
- Zuurstof equivalent coëfficiënt (Ci)	: 1
Kritische temperatuur [°C]	: -118 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 32 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Gasgroep	: Press. Gas (Ref. Liq.).

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Ontploffingsgevaar bij lekkage op organische structuurmaterialen (b.v. hout of asfalt).
 Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Hou rekening met een mogelijk toxiciteits-gevaar door de aanwezigheid van gechloreerde en gefluoreerde polymeren in hoge druk (> 30 bar) zuurstofleidingen en dit bij verbranding.
 Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.
 Materialen zoals koolstofstaal, laag gelegeerd koolstofstaal en kunststof kunnen broos worden bij lage temperatuur en kunnen falen. Gebruik de juiste materialen die compatibel zijn met cryogene omstandigheden in gekoeld, vloeibaar gemaakte gas systemen.
 Raadpleeg de leverancier voor specifieke aanbevelingen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Kan vorstschade veroorzaken aan de vegetatie.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1073

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : ZUURSTOF, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, refrigerated liquid
Vervoer over zee (IMDG) : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 30
Gevaarnummer : 225
Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P203.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : Forbidden.

Vervoer over zee (IMDG) : P203.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelijst .

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

Zuurstof (diep gekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 097B

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
- CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
- CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
- PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
- LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
- RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
- PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
- vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
- EN - European Norm - Europese norm.
- UN - VN - Verenigde Naties.
- ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
- WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
- UFI : Unieke Formule Identificatie.
- : Zorg dat het gevaar van zuurstofverrijking voldoende gekend is bij de operators.
- : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
- Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op [http : //www.Eiga.eu](http://www.Eiga.eu).

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H281	Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
- De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
- De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Zuurstof

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: EIGA097A
Datum herziening: 30-11-2022
Vervangt versie van: 17-6-2021
Versie: 9.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Zuurstof
VIB nr : EIGA097A
Andere identificatiemiddelen : Zuurstof
CAS-Nr : 7782-44-7
EG-Nr : 231-956-9
EU Catalogus nr : 008-001-00-8

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : O₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Chemische reactie / Synthese.
Laboratorium gebruik.
Schildgas voor lasprocessen.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotonische componenten.
Waterbehandeling.
Lasergas.
Lassen, snijden, verwarmen en solderen.
Voedingswaren toepassingen.
Gebruik door de consument.

Ontraden gebruik. : Geen.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gas, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS03

GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.

P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.

- Reactie

: P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof	100	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH registratienr.: *1	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Breng het slachtoffer over naar een onbesmette ruimte.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Onafgebroken inademen van concentraties hoger dan 75% kan misselijkheid, duizeligheid, ademhalingsmoeilijkheden en stuiprekkingen tot gevolg hebben.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
- Uitsluitend apparatuur gebruiken dat geschikt is voor de houderdruk en gereinigd is voor zuurstof gebruik.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

OEL (Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling)	: geen beschikbaar.
DNEL (Afgeleide dosis zonder effect)	: geen beschikbaar.
PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect)	: geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Vermijd zuurstofrijke atmosferen (>23,5%).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming.	Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
• Huidbescherming - Handbescherming	: Draag veiligheidsbril met zijbescherming. Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Andere	: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen. Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
• Ademhalingsbescherming	: Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen. Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen. Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders. Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
• Thermische gevaren	: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. Persluchtmasker is aangewezen waar ongekennde blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie. Niet nodig.
	: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geen geur-waarschuwingsskenmerken. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: -219 °C
Kookpunt	: -183 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar

Flampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 39 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1,1
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.
- Zuurstof equivalent coëfficiënt (Ci)	: 1
Kritische temperatuur [°C]	: -118 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 32 g/mol

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
Hou rekening met een mogelijk toxiciteits-gevaar door de aanwezigheid van gechloreerde en gefluoreerde polymeren in hoge druk (> 30 bar) zuurstofleidingen en dit bij verbranding.
Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.

Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is. Aleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen. Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn. Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden. Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu. Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier. : 16 05 04*: Gasen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1072

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : ZUURSTOF, SAMENGEPERST
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, compressed
Vervoer over zee (IMDG) : OXYGEN, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.
5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 10
Gevaarnummer : 25
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zuurstof valt niet onder verordening (EU) nr. 649/2012 van Het Europees Parlement en van de Raad van 4 juli 2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen.
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelijst .

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
 Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm.
 UN - VN - Verenigde Naties.
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie.
 Opleidingsadvies : Zorg dat het gevaar van zuurstofverrijking voldoende gekend is bij de operators.
 Andere gegevens : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
 Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op [http : //www.Eiga.eu](http://www.Eiga.eu).

Veiligheidsinformatieblad

Zuurstof

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: EIGA097A

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productbenaming : Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)
VIB-nummer : 000000018007
Type product : Stof
Opmerkingen : SDS overeenkomstig Art. 31 van Verordening (EG) 1907/2006.
Chemische naam : trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene
CAS-Nr. : 102687-65-0
REACH registratienummer : 01-2119855084-38

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel
warmteoverdrachtstof
Ontraden gebruik : geen
Korte titel van het blootstellingsscenario : zie bijlage

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH
Wunstorfer Straße 40
30926 Seelze
Duitsland
Telefoon : (49) 5137-999 0
Voor verdere informatie contact opnemen met: PMTEU Product Stewardship:
SafetyDataSheet@Honeywell.com
Honeywell International, Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
USA

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Telefoonnummer voor : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
noodgevallen : +1-303-389-1414 (Medical)
Land gebaseerde Poison : zie hoofdstuk 15.1
Control Center

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1. Indeling van de stof of het mengsel****VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008**

Gassen onder druk Vloeibaar gemaakt gas
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn Categorie 3
H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

2.2. Etiketteringselementen**VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008**

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Waarschuwing

Gevarenaanduidingen : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Veiligheidsaanbevelingen : P273 Voorkom lozing in het milieu.
P410 + P403 Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Speciaal labelen van : Bevat gefluoreerde broeikasgassen.
bepaalde producten:

2.3. Andere gevaren

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Gas vermindert de beschikbare zuurstofhoeveelheid voor ademen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stof

Chemische naam	CAS-Nr. Indexnr. REACH registratienummer EG-Nr.	Classificatie 1272/2008	Concentratie	Opmerkingen
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	102687-65-0 01-2119855084-38 700-486-0	Aquatic Chronic 3; H412 Press. Gas Liquefied gas; H280	100 %	

3.2. Mengsel

Niet van toepassing

Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling(en), indien beschikbaar, zijn genoteerd in paragraaf 8.
Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies:

EHBO'ers moeten zichzelf beschermen. Buiten de gevaarlijke zone brengen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Inademing:

In de frisse lucht brengen. Kunstmatige beademing en/of zuurstof kan noodzakelijk zijn. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Aanraking met de huid:

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. Verontreinigde kleding en schoenen onmiddellijk uittrekken. Kleding wassen voor hergebruik. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Aanraking met de ogen:

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Contactlenzen uitnemen. Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 5 minuten. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Inslikken:

Geen braken opwekken zonder medisch advies. Nooit een bewusteloos persoon laten drinken of eten. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

geen gegevens beschikbaar

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Symptomatisch behandelen.

Zie Paragraaf 11 voor meer gedetailleerde informatie wat betreft gezondheidseffecten en symptomen. :

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

Het product is niet brandbaar.

Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

waterstraal

Kooldioxide (CO₂)

Droogpoeder

Schuim

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Dit product is bij omgevingstemperatuur en atmosferische druk niet ontvlambaar.

Dit materiaal kan echter ontbranden, wanneer gemengd met lucht onder druk en blootgesteld aan sterke ontbrandingsbronnen.

Container kan openbreken bij verwarming.

Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.

Voorkom wegvloeien van bluswater in riool of waterloop.

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Blootstelling aan ontledingsproducten kan schadelijk zijn voor de gezondheid.

Bij brand kunnen vrijkomen:

Waterstoffluoride

Gasvormig zoutzuur (HCl).

Koolstofoxiden

Gehalogeneerde verbindingen

Carbonylhalogeniden

5.3. Advies voor brandweerlieden

Draag volledige beschermingsuitrusting en persluchtmasker.

Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Personeel evacueren naar een veilige omgeving. Beschermende kleding dragen. Niet beschermde personen op afstand houden. Zorg voor voldoende ventilatie. Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Mag niet in het milieu vrijkomen. Niet naar het oppervlaktewater of de riolering laten afvloeien. Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is. Voorkom verspreiding over een groot oppervlak (bijv. door indamming of olieopvangschotten).

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Begrens en verzamel overloop met onbrandbare absorberende materialen, bv. zand, aarde, vermiculiet, aarde met diatomeeën en plaats in een container voor afvoer overeenkomstig plaatselijke voorschriften (zie paragraaf 13).

Verklein contact van overgelopen materiaal met de bodem om afvloeiing naar oppervlakte waterwegen te voorkomen.

Plaats overgelopen materiaal in een geschikte container voor afvoer.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor veilige hantering:

Dampen of spuitnevel niet inademen. Niet gebruiken in ruimtes zonder voldoende ventilatie.

Advies voor bescherming tegen brand en explosie:

Kan een brandbaar mengsel vormen met lucht bij druk boven atmosferische druk. Product en lege verpakking van warmte en ontstekingsbronnen verwijderd houden.

Hygiënische maatregelen:

Gebruiken volgens goede industriële hygiëne en veiligheid. Aanraking met ogen, huid en kleding vermijden. Dampen of spuitnevel niet inademen. Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Verontreinigde werkkleding mag niet buiten de werkplaats komen. Werkkleding apart houden. Handen wassen voor elke werkonderbreking en direct na gebruik van het product.

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Eisen aan opslagruimten en containers:

Verwijderd houden van direct zonlicht. Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde plaats verwijderd van zuren.

7.3. Specifiek eindgebruik

Specifiek eindgebruik:

Uitsluitend voor gebruik door professionele gebruiker.

Alleen voor bedrijfsmatige toepassing.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingslimiet met betrekking tot beroep

Bestanddelen	Basis / Waarde	Waarde / Wijze van blootstelling	Overschrijdingsfactor	Opmerkingen
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	HONEYWELL TWA	800 ppm		Wij zijn niet op de hoogte van een landelijke blootstellinggrens.

TWA - Tijdgewogen gemiddelde

DNEL/PNEC waarden

Bestanddeel	Eindgebruik/botsing	Tijdsduur van de blootstelling	Waarde	Blootstellingsroute	Opmerkingen
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		1779 mg/m ³	Inademing	
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		379 mg/m ³	Inademing	
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Consumenten / Lange termijn - systemische		109mg/kg bw/d	Inslikken	

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

	effecten				

Bestanddeel	Milieucompartiment / Waarde	Opmerkingen
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Zoetwater: 0,038 mg/l	Assessment factor: 1000
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Zeewater: 0,0038 mg/l	Assessment factor: 10000
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Zoetwater afzetting: 0,691 mg/kg dw	
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Zeeafzetting: 0,0691 mg/kg dw	
trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene	Bodem: 0,126 mg/kg dw	

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

Dampen of spuitnevel niet inademen.

Technische maatregelen

Gebruiken met voldoende afzuigventilatie.

Afvalhandelingen alleen aan stations met afzuiginrichting.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

Persluchtmasker (EN 133)

Bescherming van de handen:

Handschoenenmateriaal: Viton®

Vitoject® 890

Handschoenen voor gebruik goed controleren.

In geval van slijtage vervangen.

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Opmerkingen: Aanvullende opmerking: De specificaties zijn gebaseerd op informatie en t handschoenen, of zij zijn afgeleid uit gelijksoortige stoffen.

In verband met wisselende omstandigheden (temperatuur, belasting) kan de gebruiksduur van de chemisch beschermende handschoen aanmerkelijk korter zijn dan de permeatietijd zoals vastgesteld overeenkomstig EN 374.

De werkelijke gebruiksomstandigheden zijn vaak afwijkend van de standaard zoals gebruikt in EN 374. Daarom is de aanbeveling van de producent van de handschoenen om een maximum van 50% van de aanbevolen permeatietijd aan te houden bij gebruik.

Volg de instructies van de handschoenleverancier nauwkeurig omdat er verscheidene types handschoenen in omloop zijn.

Handschoenen die voldoen aan EN 374 zijn o.m. te verkrijgen bij KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Vertrieb@kcl.de

Bescherming van de ogen:
Veiligheidsstofbril

Huid- en lichaamsbescherming:
Beschermend schoeisel

Beheersing van milieublootstelling

Verwerken in overeenstemming met lokale milieuwetgeving en goede industriële gebruiken.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen**9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

Fysische toestand	:	gasvormig
Kleur	:	kleurloos
Geur	:	licht
moleculair gewicht	:	130,5 g/mol
Smeltpunt/-traject	:	< -90 °C Methode: OECD-testrichtlijn 102
Kookpunt/kooktraject	:	19 °C Methode: OECD testrichtlijn 103
Ontvlambaarheid	:	Het product is niet brandbaar.

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Methode: Ontvlambaarheid (gassen)

Bovenste explosiegrens : geen

Onderste explosiegrens : geen

Vlampunt : Methode: ISO 2719
Niet van toepassing

Zelfontbrandingstemperatuur : 380 °C
bij 986,8 - 1.035,9 hPa
Methode: DIN 51794

Ontledingstemperatuur : 250 °C

Ontledingstemperatuur : Geen ontleding indien aanwijzingen worden gevolgd.

Viscositeit, kinematisch : geen gegevens beschikbaar

Oplosbaarheid in water : 1,90 g/l
bij 20 °C
Methode: OECD testrichtlijn 105

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water : log Pow 2,2
bij: 25 °C

Dampspanning : 1.516 hPa
bij 30 °C

Dampspanning : 1.065 hPa
bij 20 °C

Dichtheid : 1,27 g/cm³

Relatieve dampdichtheid : (Lucht = 1,0)
Niet uitgevoerd

9.2 Overige informatie

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Oxiderende eigenschappen : De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als oxiderend.

Verdampingssnelheid : geen gegevens beschikbaar

Viscositeit, dynamisch : geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Stabiel onder de aanbevolen opslagomstandigheden.

10.2. Chemische stabiliteit

geen gegevens beschikbaar

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Polymerisatie kan voorkomen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 55 °C.

Kan een brandbaar mengsel vormen met lucht bij druk boven atmosferische druk.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Sterke oxidatiemiddelen

Magnesium

Fijn verdeeld aluminium

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Gehalogeneerde verbindingen

Koolstofoxiden

Waterstoffluoride

Carbonylhalogeniden

Gasvormig zoutzuur (HCl).

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute orale toxiciteit:

onderzoek technisch niet haalbaar

Acute dermale toxiciteit:

onderzoek technisch niet haalbaar

Acute toxiciteit bij inademing:

LC50

Soort: Rat

Waarde: 120000 ppm

Blootstellingstijd: 4 h

Huidirritatie:

Soort: Konijn

Resultaat: Geen huidirritatie

Blootstellingstijd: 4 h

Methode: OECD testrichtlijn 404

Oogirritatie:

onderzoek technisch niet haalbaar

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:

Resultaat: Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid.

Indeling: Uit epicutane testen op proefpersonen zijn geen sensibiliseringseigenschappen gebleken.

Toxiciteit bij herhaalde toediening:

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 90 d

LOAEL: 4000

Methode: OECD testrichtlijn 413

Opmerking: Subchronische toxiciteit

Kankerverwekkendheid:

Opmerking: geen gegevens beschikbaar

Mutageniteit in geslachtscellen:

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Testmethode: Mutageniteit (Salmonella typhimurium - terugmutatietest)
Activatie van metabolieten: met en zonder stofwisselingsactivatie
Resultaat: negatief

Testmethode: Mutageniteit (Escherichia coli - terugmutatietest)
Activatie van metabolieten: met en zonder stofwisselingsactivatie
Resultaat: negatief
Methode: OECD testrichtlijn 471

Testmethode: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen
celtype: Menselijke lymfocyten
Resultaat: negatief
Methode: OECD testrichtlijn 473

Soort: Rat
celtype: Beenmerg
Methode: Mutageniteit (micronucleustest)
Resultaat: negatief

Testmethode: Unscheduled DNA synthesis
Soort: Rat
Resultaat: negatief

Soort: Muis
celtype: Beenmerg
Methode: Mutageniteit (micronucleustest)
Resultaat: negatief

Giftigheid voor de voortplanting:

Test Type: Tweegeneratiestudie
Method: OECD testrichtlijn 416
Soort: Rat
Duur van een enkele behandeling: inhalatie (gas)
Algemene toxiciteit bij ouders: NOEL: 5.000 ppm
Algemene toxiciteit F1: NOEL: 5.000 ppm
Vruchtbaarheid: NOEL: 15.000 ppm
Vroege embryonale ontwikkeling: NOEL: 15.000 ppm
Method: OECD testrichtlijn 414
Soort: Rat
Duur van een enkele behandeling: inhalatie (gas)
Algemene maternale toxiciteit: NOEL: 15.000 ppm
Ontwikkelingstoxiciteit: NOEL: 10.000 ppm

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Method: OECD testrichtlijn 414

Soort: Konijn

Duur van een enkele behandeling: inhalatie (gas)

Algemene maternale toxiciteit: NOAEC: 15.000 ppm

Ontwikkelingstoxiciteit: NOAEC: 15.000 ppm

Aspiratiegevaar:

geen gegevens beschikbaar

11.2. Informatie over andere gevaren

Hormoonontregelende eigenschappen

geen gegevens beschikbaar

Overige informatie:

Hogere blootstelling kan effecten op het centrale zenuwstelsel, slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Hartritme (hond): Geen waargenomen concentratie-effect - 100000 ppm.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit***Toxiciteit voor vissen:*

LC50

Soort: Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)

Waarde: 38 mg/l

Blootstellingstijd: 96 h

Methode: OECD testrichtlijn 203

Toxiciteit voor waterplanten:

EC50

Groeiremmer

Soort: Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen)

Waarde: > 215 mg/l

Blootstellingstijd: 72 h

Methode: OECD testrichtlijn 201

NOEC

Groeisnelheid

Soort: Pseudokirchneriella subcapitata (groene algen)

Waarde: 115 mg/l

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Blootstellingstijd: 72 h
Methode: OECD testrichtlijn 201

Toxiciteit voor ongewervelde waterdieren:

EC50

Immobilisatie

Soort: Daphnia magna (grote watervlo)

Waarde: 82 mg/l

Blootstellingstijd: 48 h

Methode: OECD testrichtlijn 202

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Biologische afbreekbaarheid:

Biodegradatie: 0 %

Blootstellingstijd: 28 d

Resultaat: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

Methode: OESO 301 D

12.3. Bioaccumulatie

Ten gevolge van de verdelingscoëfficiënt van n-octanol/water, wordt ophoping in organismen niet verwacht.

12.4. Mobiliteit in de bodem

geen gegevens beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Men acht deze substantie niet persistent, bioaccumulerend noch giftig (PBT).

Men acht deze substantie niet zeer persistent noch zeer bioaccumulerend (vPvB).

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

geen gegevens beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten

geen gegevens beschikbaar

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Product:

Restanten en niet-herbruikbare oplossingen aanbieden aan een vergunninghoudend verwijderingsbedrijf. Raadpleeg fabrikant/leverancier voor informatie over terugwinning/recycling.

Opmerkingen:

De classificatie van het product kan voldoen aan de criteria voor een gevaarlijk afval. Indeling: 14.06.01

Nadere informatie:

Afvalvoorschriften:

Richtlijn 2006/12/EG; Richtlijn 2008/98/EG

EG Verordening Nr. 1013/2006

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer

ADR/RID: 3163

IMDG: 3163

IATA: 3163

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID: VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (TRANS-1-CHLORO-3,3,3-TRIFLUOROPROPENE)

IMDG: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (TRANS-1-CHLORO-3,3,3-TRIFLUOROPROPENE)

IATA: Liquefied gas, n.o.s. (Trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene)

14.3 Transportgevaarklasse(n)

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Verpakkingsgroep

14.5 Milieugevaren

ADR/RID: nee

Mariene verontreiniging: nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

geen gegevens beschikbaar

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Basis	Waarde	Opmerkingen
Zeer zorgwekkende stoffen (SVHC)		Dit product bevat geen zeer zorgwekkende stoffen volgens verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), artikel 57 boven de geldende regulatorische grenswaarde voor de concentratie $\geq 0,1$ % (g/g).
Verordening (EC) No. 1907/2006, bijlage XVII		Niet vermeld

Broeikaseffectpotentiaal (GWP) :

4,5

VOC:

Richtlijn 2010/75/EU van het Europees Parlement en de Raad van 24 november 2010 inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging), 100 %

VOC:

Richtlijn 2004/42/EG, 100 %

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

Land	Telefoonnummer
Oostenrijk	+4314064343
België	070 245245
Bulgarije	(+359)29154233
Kroatië	(+3851)23-48-342
Cyprus	+357 2240 5611
Tsjechische Republiek	+420224919293; +420224915402
Denemarken	82121212

Land	Telefoonnummer
Liechtenstein	+41 442515151
Litouwen	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Nederland	030-2748888
Noorwegen	22591300
Polen	+48 42 25 38 400

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Estland	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrijk	+33(0)145425959
Griekenland	+30 210 779 3777
Hongarije	(+36-80)201-199
IJsland	5432222
Ierland	+353(1)8092166
Italië	0382 24444
Duitsland	Berlijn : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240
Letland	+37167042473

Portugal	800250250
Roemenië	+40 21 318 3606
Slowakije (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenië	+386 1 400 6051
Spanje	+34915620420
Zweden	112 (begär Giftinformation); +46104566786
Zwitserland	145
Het Verenigd Koninkrijk	(+44) 844 892 0111

Overige inventarisinformatie

US. Toxic Substances Control Act (Amerikaanse wetgeving op giftige stoffen)
Op de TSCA-lijst

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Op of overeenkomstig de lijst

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Canadese Milieuwetgeving). Domestic
Substances List (DSL)
Alle bestanddelen van dit product komen voor op de Canadese DSL-lijst

Japan. Kashin-Hou Law List
Op of overeenkomstig de lijst

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

Op of overeenkomstig de lijst

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Op of overeenkomstig de lijst

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Op of overeenkomstig de lijst

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Op of overeenkomstig de lijst

Taiwan inventaris van chemische stoffen (TCSI)
Op of overeenkomstig de lijst

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Tekst van de gevarenaanduiding (H-zinnen) waarnaar wordt verwezen onder sectie 3

trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene : H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Nadere informatie

Alle Richtlijnen en Verordeningen refereren naar de geamendeerde versies.
Verticale lijnen in de linkermarge duiden de relevante veranderingen t.o.v. de vorige versie aan.

Afkortingen:

EG Europese Gemeenschap

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative and toxic substance

Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

10628254

Versie 2.10

Herzieningsdatum
21.03.2023

Vervangt 1

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt. Uiteindelijk vaststelling van de geschiktheid van een of ander materiaal is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de gebruiker. De bijgevoegde informatie is niet bedoeld als garantie van kenmerken.

Veiligheidsinformatieblad

acetyleen, ethyn

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878

Referentienummer: 001

Datum herziening: 30-11-2022

Vervangt versie van: 29-7-2021

Versie: 16.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : acetyleen, ethyn
VIB nr : 001
Andere identificatiemiddelen : acetyleen, ethyn
CAS-Nr : 74-86-2
EG-Nr : 200-816-9
EU Catalogus nr : 601-015-00-0
REACH registratienr. : 01-2119457406-36
Chemische formule : C₂H₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Zie lijst van geïdentificeerd gebruik en blootstellingsscenario's in de annex van het veiligheidsinformatieblad.
Gebruik door de consument.
Voer een risico analyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Geen.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

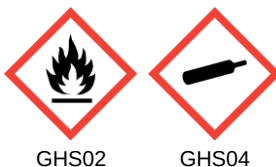
Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Ontvlambare gassen, categorie 1A, chemisch instabiele gassen A	H220;H230
	Gassen onder druk : Opgelost gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

Veiligheidsinformatieblad

acetyleen, ethyn

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
 Referentienummer: 001

Signaalwoord (CLP)	: Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP)	: H220 - Zeer licht ontvlambaar gas. H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. H230 - Kan explosief reageren zelfs in afwezigheid van lucht.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	: P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft. P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- Preventie	: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
- Reactie	: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Opslag	: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
Aanvullende informatie	: Verwijdering van de cilinder enkel via de gasleverancier. De cilinder bevat een poreuze massa dewelke in sommige gevallen asbest kan bevatten en is met een solvent (aceton of dimethylformamide) verzadigd.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
 Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.
 De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
acetyleen, ethyn	100	CAS-Nr: 74-86-2 EG-Nr: 200-816-9 EU Catalogus nr: 601-015-00-0 REACH registratienr.: 01-2119457406-36	Flam. Gas 1A, H220 Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A, H220;H230 Press. Gas (Diss.), H280

Om veiligheidsredenen is Acetyleen in de drukhouder opgelost in aceton (Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3) of dimethylformamide (Flam.Liq.3, Repr. 1B, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2). Kleine hoeveelheden solvent worden als verontreiniging in de gasstroom uit de fles meegevoerd . De concentratie van de solventdampen in het gas is lager dan de concentratielimieten die de classificatie van acetylene kunnen wijzigen. Dimethylformamide staat op de kandidaatslijst voor zeer ernstige zorgzame stoffen (SVHC) die mogelijk onderworpen kunnen zijn voor een autorisatie procedure voor toekomstig gebruik en handel.

De cilinder bevat een poreuze massa dewelke in sommige gevallen asbest kan bevatten. Asbest staat op de lijst van zeer zorgwekkende stoffen (SVHC) en is onderworpen aan beperkingen op het gebruik ervan. (bijlage XVII van REACH) De asbestvezels zijn ingesloten in het vaste poreuze materiaal en zullen niet vrijkomen bij normale gebruiksomstandigheden. Zie rubriek 13 voor de verwijdering van die cylinders.

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing	: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid	: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact	: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken	: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Droog poeder.
Koolstofdioxide.
De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO₂-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Koolstofmonoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Sproei zolang water vanuit een veilige positie, totdat de houder koel blijft.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Vermijd contact met zuiver koper, kwik, zilver, en messing dat meer dan 65 % koper bevat.
- Werkdruk in de leiding (met maximum diameter DN25) zou gelimiteerd moeten worden tot 1,5 bar(g) of minder omwille van strengere nationale wetgeving.
- Overweeg het gebruik van een (terugslag) vlam dover.
- Solvent kan ophopen in leidingen. Draag voor onderhoudswerken geschikte resistente handschoenen (specifiek voor aceton of DMF), veiligheidsbril, beoordeel de noodzaak om een filtermasker te gebruiken en draag een veiligheidsbril. Vermijd het inademen van het solvent. Voorzie voldoende ventilatie.
- Voor verdere informatie betreffende veilig gebruik, zie EIGA code van de praktijk Acetylene (EIGA Doc123).
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.
- Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.
 Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
 Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

acetyleen, ethyn (74-86-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - systemische effecten, inhalatie	2675 mg/m ³
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	2675 mg/m ³

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : Niet vastgelegd.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Product gebruiken in een gesloten systeem.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gebruik gasdetectors wanneer een giftig gas kan vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
 : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Draag de juiste beschermbril bij snijden en lassen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	: Gas.
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Kleurloos.
- Kleur	: Knoflookachtig. Slechte waarschuwingsskenmerken bij lage concentraties.
Geur	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: -80,8 °C
Kookpunt	: -84 °C
Ontvlambaarheid	: Zeer licht ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: 2,3
Bovenste explosiegrenswaarde	: 100
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 305 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 1185 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 44 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 0,9
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: 2,3 – 100 vol %
Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.
- Zuurstof equivalent coëfficiënt (Ci)	: Niet van toepassing.
Kritische temperatuur [°C]	: 35 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 26 g/mol
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Opgelost in een oplosmiddel in een structuur van poreuze massa.
 Stabiël onder aanbevolen hantering - en opslag condities (zie rubriek 7).
 Kan explosief reageren, zelfs in afwezigheid van lucht.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan heftig ontbinden bij hoge temperatuur en/of druk of in aanwezigheid van een katalysator.
 Kan een explosief mengsel vormen met lucht.
 Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.
 Kan explosief reageren, zelfs in afwezigheid van lucht.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Vermijd vocht in installatiesystemen.
 Hoge temperatuur.
 Hoge druk.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Vormt explosieve acetyliden met koper, zilver en kwik.
 Gebruik geen legeringen die meer dan 70 % koper bevatten.
 lucht, Oxiderende stoffen.
 Gebruik geen legering dat meer dan 43 % zilver bevat.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Acetyleen heeft een lage inhalatie toxiciteit, de LOAEC voor lichte menselijke intoxicatie zonder blijvende effecten is 100 000 ppm (107 000 mg/m ³). Er zijn geen data beschikbaar voor oraal of dermaal toxiciteit. (testen zijn technisch niet uitvoerbaar aangezien deze stof een gas is bij kamertemperatuur.).
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 242 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 57 mg/l
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: 545 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Zal snel ontbinden door indirecte fotolyse in lucht. Zal geen hydrolyse ondergaan.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.
Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Verwijdering van de cilinder enkel via de gasleverancier. De cilinder bevat een poreuze massa dewelke in sommige gevallen asbest kan bevatten en is met een solvent (aceton of dimethylformamide) verzadigd.
Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1001

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: ACETYLEEN, OPGELOST (ETHYN, OPGELOST)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Acetylene, dissolved
Vervoer over zee (IMDG)	: ACETYLENE, DISSOLVED

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 4F
Gevaarnummer	: 239
Tunnel Restriction	: B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.1
Noodplan (EmS)- Brand	: F-D
Noodplan (EmS)- Lek	: S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: Forbidden.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Geen.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelijkst .

Nationale voorschriften

- ABM categorie : A(3) - schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
- Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Afkortingen en acroniemen :
- ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
 - CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 - REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 - EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 - CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
 - PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 - LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 - RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 - PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 - vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 - STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling.
 - CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 - EN - European Norm - Europese norm.
 - UN - VN - Verenigde Naties.
 - ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 - IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 - IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 - RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 - WGK - Water Hazard Class - Watergevaaren klassen.
 - STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 - UFI : Unieke Formule Identificatie.
- Opleidingsadvies : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
- Andere gegevens : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
- Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op <http://www.Eiga.eu>.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gasen, Categorie 1A

Veiligheidsinformatieblad

acetyleen, ethyn

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 001

Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A	Ontvlambare gassen, categorie 1A, chemisch instabiele gassen A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H230	Kan explosief reageren zelfs in afwezigheid van lucht.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Diss.)	Gassen onder druk : Opgelost gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Deze bijlage beschrijft de blootstellingsscenario's (ESSs), gerelateerd aan de geïdentificeerde gebruiken van de geregistreerde stof. De Ess geeft gedetailleerde veiligheidsmaatregelen voor arbeiders en milieu, in toevoeging op diegene beschreven in sectie 7,8,11, 12 en 13 van het VIB, die nodig zijn om te verzekeren dat de potentiële blootstelling voor arbeiders en milieu binnen de aanvaardbare niveaus blijft voor elk van de geïdentificeerde gebruiken.

Inhoudstabel van de Bijlagen

Geïdentificeerd gebruik	Es Nr.	Korte titel	Pagina
Formulering van mengsels in drukhouders.	EIGA001-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Overvulling in drukhouders.	EIGA001-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Kalibratie van analyse apparatuur	EIGA001-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Grondstof in chemische processen.	EIGA001-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Brandstof gas voor lassen, snijden, verwarmen, hardsoldering en solderen.	EIGA001-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Brandstof gas voor lassen, snijden, verwarmen, hardsoldering en solderen.	EIGA001-2	Professioneel gebruik	16
Brandstof gas voor lassen, snijden, verwarmen, hardsoldering en solderen.	EIGA001-3	Gebruik door de consument.	19

1. EIGA001-1: Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

1.1. Titel hoofdstuk

Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

ES Ref.: EIGA001-1

Datum herziening: 2-12-2019

In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden

Industrieel gebruik, inclusief product overbrenging en bijhorende laboratorium activiteiten in gesloten of vervatte omstandigheden.

Milieu

CS1

Gebruiksbeschrijvingen

Werknemer

CS2

Gebruiksbeschrijvingen

Beoordelingsmethode

ECETOC TRA 2.0

1.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

1.2.1. Beheersing van blootstelling milieu:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

De effectief behandelde hoeveelheid per site wordt niet geacht de emissie voor dit scenario als zodanig te beïnvloeden omdat er praktisch geen uitstoot is.

Emissie (dagen / jaar)

260

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Verzekert dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Water emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in afvalwater.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Geen additionele informatie.

1.2.2. Beheersing van blootstelling werknemers:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.

Blootstelduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Zie sectie 2 en 7 van het VIB.	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen of buiten

1.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

1.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling:

De stof is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingsbeoordeling of karakterisering van het risico is vereist.

Blootstellingsscenario

acetyleen, ethyn

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 001

CAS-Nr: 74-86-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

1.3.2. Blootstelling arbeider:

De stof is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingsbeoordeling of karakterisering van het risico is vereist.

1.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

1.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

1.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

2. EIGA001-2: Professioneel gebruik

2.1. Titel hoofdstuk

Professioneel gebruik

ES Ref.: EIGA001-2

Datum herziening: 2-12-2019

In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden

Professioneel gebruik, inclusief het overbrengen van product in niet-industriële omgeving.

Milieu

Gebruiksbeschrijvingen

CS1

Werknemer

Gebruiksbeschrijvingen

CS2

Beoordelingsmethode

ECETOC TRA 2.0

2.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

2.2.1. Beheersing van blootstelling milieu:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

Geen additionele informatie.

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Geen additionele informatie.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.

2.2.2. Beheersing van blootstelling werknemers:

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling	
De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstellingsduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Zie sectie 2 en 7 van het VIB.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	
Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden	
gebruik binnen of buiten	

2.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

2.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling:

De stof is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingsbeoordeling of karakterisering van het risico is vereist.

2.3.2. Blootstelling arbeider:

De stof is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingsbeoordeling of karakterisering van het risico is vereist.

2.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

2.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

2.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

3. EIGA001-3: Gebruik door de consument.

3.1. Titel hoofdstuk

Gebruik door de consument.

ES Ref.: EIGA001-3

Datum herziening: 2-12-2019

In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden

Gebruik door de consument.
Gebruik al brandstof.

3.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

3.2.1. Beheersing van blootstelling milieu:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

Geen additionele informatie.

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Geen additionele informatie.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.

3.2.2. Beheersing van blootstelling consumenten:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Blootstellingsscenario

acetyleen, ethyn

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 001

CAS-Nr: 74-86-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.

Blootstellingsduur ≤ 8 u/dag

Bestrijkt frequentie tot : 5 dagen/week

Maatregelen met betrekking tot informatie en gedragsadviezen aan consumenten inclusief persoonlijke bescherming en hygiëne

Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.

Overige voorwaarden die gelden voor Blootstelling consument

gebruik binnen of buiten

3.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

3.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling:

De stof is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingsbeoordeling of karakterisering van het risico is vereist.

3.3.2. Consumentenblootstelling:

Informatie voor sub-scenario

De stof is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingsbeoordeling of karakterisering van het risico is vereist.

3.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

3.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu

Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

3.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid

Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

Einde van document

 SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 1 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen

Waarschuwing



RUBRIEK 1. Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Ademlucht
 VIB nr : 000A_IND
 Registratie nr : : gelijst in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik : Industrieel en professioneel. Voer een risico analyse uit voor gebruik.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
 Swardvenstraat 11,
 5048 AV, Tilburg Nederland
 Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
 email: info@sol.it | http://www.sol.it/msds2/msds.asp
 E-mail adres (vakkundig persoon) : msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal-Vergiftigingen-Informatie-Centrum-(NVIC)
 +31 (0)30-274 8888

RUBRIEK 2. Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Gevarenklasse en categorie Code Verordening EG 1272/2008

• Materiële gevaren : Gassen onder druk - samengeperste gassen - Waarschuwing - (CLP : Press. Gas Comp.) - H280

2.2. Etiketteringselementen

Labelling Regulation EC 1272/2008 (CLP)

• Gevarenpictogrammen



SOL Nederland B.V.

Swardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
 Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
 email: info@sol.it | http://www.sol.it/msds2/msds.asp

 SOL	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 2 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 2. Identificatie van de gevaren (vervolg)

- Gevarenpictogrammen code : GHS04
- Signaal woord : Waarschuwing
- Gevarenaanduidingen : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
- Voorzorgsmaatregelen : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Opslag

2.3. Andere gevaren

: Geen.

RUBRIEK 3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stof / 3.2. Mengsel

Mengsel.

Naam Component	Inhoud	CAS-nr. EG-nr. Bijlage-nummer	Indeling(DSD)	Indeling(CLP)
Stikstof	:	7727-37-9 231-783-9 ----- *1		Press. Gas Comp. (H280)
Zuurstof	:	7782-44-7 231-956-9 008-001-00-8 * 1		Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas Comp. (H280)

Bevat geen componenten die de classificatie van het produkt beïnvloeden. * 1: gelijst in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

* 2: Registratie termijn nog niet verstreken.

* 3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Volledige tekst van R - zinnen in rubriek 16. Volledige tekst van H- zinnen in rubriek 16.

RUBRIEK 4. Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Kontakt met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

: Heeft geen effect op levend weefsel.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

: Geen.

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
email: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

 SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 3 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Alle bekende blusmiddelen kunnen gebruikt worden.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsprodukten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Geen.

RUBRIEK 6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

- : Geen.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- : Geen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- : Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- : Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7. Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product.** : Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren. De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
 Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
 Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
 Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Veilig gebruik van de gashouder.** : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm gasfles van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het flesventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
 Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
 email: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

 SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 4 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 7. Hantering en opslag (vervolg)

Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

: Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte. Houder vertikaal opslaan en tegen omvallen beveiligen. Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie. Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden. Bewaar houders in een lokatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen. Verwijderd houden van brandbare stoffen.
 Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.

7.3. Specifiek eindgebruik

: Geen.

RUBRIEK 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL: Afgeleide doses zonder effect (: geen beschikbaar.
 werknemers)

Inademing- korte termijn (systemisch) : geen beschikbaar.
 (ppm)

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen : Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden. Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen. : Een veiligheids beoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
 Lederen veiligheids handschoenen bij cylinder manipulatie.
 Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling : Niet nodig.

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
 Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
 email: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

 SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 5 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 9. Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Moleculair gewicht [g/mol]	: 29
Smeltpunt [°C]	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt [°C]	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kritische temperatuur [°C]	: Onbekend.
Vlampunt [°C]	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Verdampingssnelheid (ether=1)	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Brandbaarheidsgebied [vol % in lucht]	: Niet brandbaar.
Dampspanning bij 20°C	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: 1
Relatieve dichtheid, vloeistof (water=1)	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [mg/l]	: Onbekend, maar een lage oplosbaarheid wordt verondersteld.
Partitie coëfficiënt n-octanol/water [log Kow]	: Niet van toepassing voor anorganische gasen.
Zelf-ontbrandingstemperatuur [°C]	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10. Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

: Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

: Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

: Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

: Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

: Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

: Geen.

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
 Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
 email: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

 SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 6 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 11. Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit produkt heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
giftigheid voor de voortplanting	: Geen gekende effecten van dit product.
Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12. Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

: Dit produkt veroorzaakt geen milieuschade.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch (PBT)- en zeer Persistent, zeer Bioaccumulerend (zPzB)-beoordeling

: Niet geklassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen gekende effecten van dit product.

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
email: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

 SOL SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 7 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 13. Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

: Mag in de atmosfeer afgeblazen worden.

13.2. Aanvullende informatie

: Geen.

RUBRIEK 14. Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

VN-nummer : 1002

Etikettering ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/ RID) : PERSLUCHT

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : AIR, COMPRESSED

Vervoer over zee (IMDG) : AIR, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/ RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 1 A

Gevaarsidentificatienummer : 20

Tunnel Restriction : E : Doorgang verboden door tunnels Cat.E (alle vervoer).

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/ RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
 Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
 email: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

 SOL SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 8 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 14. Informatie met betrekking tot het vervoer (vervolg)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/ RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : -

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/ RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Allowed.

Verpakkingsinstructies - Passagier- en vrachtvliegtuig. : 200

Enkel vrachtvliegtuig. : Allowed.

Verpakkingsinstructies - enkel vrachtvliegtuig. : 200

Vervoer over zee (IMDG) : P200

Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de cylinderkraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Zorg voor voldoende ventilatie.

14.7. Bulktransport conform Bijlage II van de MARPOL-overeenkomst 73/78 en IBC-code

Bulktransport conform Bijlage II van de MARPOL-overeenkomst en IBC-code : Niet van toepassing.

RUBRIEK 15. Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU Wetgeving

Beperkingen : Geen.

Seveso richtlijn 96/82/EC : niet aangehaald.

Nationale wetgeving

Nationale wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

: Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
 Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
 email: info@sol.it | http://www.sol.it/msds2/msds.asp

 SOLGROUP	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 9 / 9
		Herziene uitgave nr : 3
		Datum : 6 / 2 / 2013
		Vervangt : 13 / 5 / 2011
Ademlucht		000A_IND

RUBRIEK 16. Aanvullende informatie

- Vermelding van veranderingen.** : Geen relevante wijzigingen ten opzichte van de vorige versie.
Het Veiligheidsinformatieblad is herzien om de structuur te wijzigen volgens de Verordening (EU) nr. 453/2010 van de Commissie van 20 mei 2010 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (Reach).
- Andere gegevens** : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met berekeningsmethodes van Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).
Voor de classificatie van de mengsels zijn de methodes opgesomd in IGC Doc 169 gebruikt (beschikbaar op www.eiga.eu).
- Lijst van de volledige tekst van de H-verklaringen in deel 3.** : H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID** : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

SOL Nederland B.V.

Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg Nederland
Tel. +31.(0)13.462.57.80 | Fax +31.(0)13.463.11.81
email: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : ALISOL 037
VIB nr : 1310
UFI : 2GM3-Y0NK-H004-6D07

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik. Voedingswaren toepassingen.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gas, Categorie 1	H270
	Gas onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS03

GHS04

Signaalwoord (CLP) : Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP) : H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Preventie : P220 - Verwijderd houden van brandbare stoffen.
P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.

- Reactie : P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	70	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	30	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.

Veilig gebruik van de gashouder.

- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming

- Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.

Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.

Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.

Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.

Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.

Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
	Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
	Komponent met het laagste kookpunt : Zuurstof -183 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Onbekend.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.
Oxiderende kracht (OP)	: Oxiderend vermogen, gebaseerd op ISO10156 berekening. 60,87 %

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met water ter vorming van corrosieve zuren.
 Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.
 Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Vochtigheid.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: Voor meer informatie, zie 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' op www.eiga.eu . In tegenstelling tot eenvoudige verstikkende gasen, heeft koolstofdioxide de eigenschap om tot de dood te leiden, zelfs met normale zuurstof niveaus (20-21%). Bij 5% CO ₂ heeft men een synergetische werking vastgesteld die de giftigheid van bepaalde gasen (CO, NO ₂) kan verhogen. Het is aangetoond dat CO ₂ de productie van carboxy- en methemoglobine door deze gasen kan verhogen wegens de stimulerende effecten van CO ₃ op de ademhaling en de bloedsomloop.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 3156

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, OXIDEREND, N.E.G. (Zuurstof, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, oxidizing, n.o.s. (Oxygen, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (Oxygen, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
 5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 10
 Gevaarnummer : 25
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.
: Zorg dat het gevaar van zuurstofverrijking voldoende gekend is bij de operators.
: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gasen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gasen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gasen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Achtung



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : AlISOL 730
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 1368

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen : Industrielle und gewerbliche Verwendungen. Vor Verwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Verwendungen im Lebensmittelbereich.
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.
Verwendungen von denen abgeraten wird : Anwendungen durch Verbraucher.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : SOL Technische Gase
Marie-Curie Strasse
2700 Wiener Neustadt - Austria
T +43 02622 89189
<http://www.sol.it/msds2/msds.asp>
msds@sol.it

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Austria: +43 1 406 43 43 Czech Republic: +420 224 919 293 Czech Republic: +420 224 915 402 Slovakia: +421 2 5477 4166

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Physikalische Gefahren Gase unter Druck: Verdichtetes Gas H280

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS04

Signalwort (CLP) : Achtung
Gefahrenhinweise (CLP) : H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Sicherheitshinweise (CLP)
- Aufbewahrung : P410+P403 - Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stickstoff, verdichtet	CAS-Nr.: 7727-37-9 EG-Nr.: 231-783-9 EG Index-Nr.: --- REACH-Nr.: *1	70	Press. Gas (Comp.), H280
Kohlendioxid	CAS-Nr.: 124-38-9 EG-Nr.: 204-696-9 EG Index-Nr.: --- REACH-Nr.: *1	30	Press. Gas (Liq.), H280

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

*1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

*3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
- Hautkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Augenkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.
Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wassernebel.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen: Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.
Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen.
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Wassersprühstrahl oder Wassernebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.
Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
- Gebiet räumen.
- Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.
- Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Örtlichen Alarmplan beachten.
- Auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sicherer Umgang mit dem Stoff : Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industrieüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Gas nicht einatmen.
Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.

Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter

- : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
- Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
- Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
- Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
- Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
- Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Ventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
- Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
- Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
- Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
- Setzen Sie die Verschlusskappen oder -muttern und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
- Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
- Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
- Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
- Das vom Lieferanten angebrachte Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
- Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
- Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
- Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
- Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
- Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
- Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Kohlendioxid (124-38-9)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Kohlenstoffdioxid

MAK (mg/m³)	9000 mg/m³
MAK (OEL TWA) [ppm]	5000 ppm
MAK (OEL STEL)	18000 mg/m³ (3x 60(Mow) min)
MAK (OEL STEL) [ppm]	10000 ppm (3x 60(Mow) min)
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 382/2020

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
 Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
 Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes (sofern vorhanden) liegen.
 Sauerstoff- Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können.
 Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:

Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

• Augen- / Gesichtsschutz

- : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
 Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.

• Hautschutz

- Handschutz

- : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
 Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher.

- Sonstige Schutzmaßnahmen

- : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
 Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

• Atemschutz

- : Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
 Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden.

• Thermische Gefahren

- : Keine erforderlich.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa

- : Gasförmig.

- Farbe

- : Farblos.

Geruch

- : Geruchlos.

Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Siedepunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Es ist technisch nicht möglich, für dieses Gemisch den Siedepunkt oder den Siedepunktbereich zu bestimmen. Komponente mit dem niedrigsten Siedepunkt: Stickstoff, verdichtet -196 °C

Entzündbarkeit

- : Nicht verfügbar

Untere Explosionsgrenze

- : Nicht verfügbar

Obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Flammpunkt	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Zündtemperatur	: Nicht entzündbar.
Zersetzungstemperatur	: Nicht verfügbar
pH-Wert	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar.
Wasserlöslichkeit [20°C]	: Das Gemisch ist teilweise in Wasser löslich.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Dampfdruck [20°C]	: Nicht anwendbar.
Dampfdruck [50°C]	: Nicht anwendbar.
Dichte und/oder relative Dichte	: Nicht anwendbar.
Relative Dampfdichte (Luft = 1)	: Schwerer als Luft.
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar.

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Explosionsgrenzen	: Nicht entzündbar.
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht anwendbar.

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Molmasse	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Sonstige Angaben	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.
Keine.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bildet mit Wasser ätzende Säuren.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.
Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Feuchtigkeit.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität	: Das Produkt hat keine toxischen Wirkungen.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Mutagenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend: Fruchtbarkeit	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend: Kind im Mutterleib	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Bewertung	: Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Es liegen keine Angaben vor.
EC50 72h - Algen [mg/l]	: Es liegen keine Angaben vor.
LC50 96h -Fisch [mg/l]	: Es liegen keine Angaben vor.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung	: Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung	: Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

Bewertung	: Es liegen keine Angaben vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung	: Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Bewertung	:

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Wirkung auf die Ozonschicht	: Keine.
Auswirkung auf die globale Erwärmung	: Enthält Treibhausgas(e), das (die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 517/2014 erfasst ist (sind).

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

	Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
	Nicht in Bereiche ausströmen lassen, in denen die Ansammlung des Gases gefährlich sein könnte.
	Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.
	Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter http://www.eiga.eu .
Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung)	: 16 05 05: Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen.

13.2. Zusätzliche Information

Keine.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 UN-Nr. : 1956

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : VERDICHETES GAS, N.A.G. (Stickstoff, verdichtet, Kohlendioxid)
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)
Transport im Seeverkehr (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)

14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung :



2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2
 Klassifizierungscode : 1A
 Gefahr-Nr. : 20
 Tunnelbeschränkungscode : E - Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2

Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2
 Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C
 Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-V

14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Nicht anwendbar.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar.
Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar.

14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Keine.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Keine.
Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : P200.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier- und Frachtflugzeug : 200.
 Nur Frachtflugzeug : 200.
Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200.

- Spezielle Transportmaßnahmen
- : Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.
 - Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
 - Vor dem Transport:
 - Ausreichende Lüftung sicherstellen.
 - Behälter sichern.
 - Das Ventil muß geschlossen und dicht sein.
 - Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
 - Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Verordnungen

- Einschränkungen der Anwendung : Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind.
- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
 Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind.
- Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU : Nicht angeführt.

Nationale Vorschriften

Keine weiteren Informationen verfügbar

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Änderungshinweise : Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.
- Schulungshinweise : Behälter steht unter Druck.
- Weitere Angaben : Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.
 Einstufung in Übereinstimmung mit den Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Press. Gas (Comp.)	Gase unter Druck: Verdichtetes Gas
Press. Gas (Liq.)	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- : Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.
- Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.
- Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Ende des Dokuments

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam	: ALISOL E290
VIB nr	: 018D
Chemische omschrijving	: ALISOL E290
	CAS-Nr : 124-38-9
	EG-Nr : 204-696-9
	EU Identificatie- : ---
	Nr

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik.	: Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik. Koeling (voedings additief E290). Food application. Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Ontraden gebruik.	: Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie	: SOL Nederland B.V. Swaardvenstraat 11, 5048 AV, Tilburg - Nederland T +31.(0)13.462.57.80 www.solnederland.nl msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen	: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88 Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen
3.1. Stoffen

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- Registratie nr :: *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen
4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen
5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. :

- De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren
 - : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 - Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.

Geur

: Geurloos.

Geurdrempelwaarde

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast,gas)

:

Explosiegrenzen

: Niet brandbaar.

Dampspanning [20°C]

: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Dampspanning [50°C]

: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)

: Zwaarder dan lucht.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1013

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : KOOLDIOXIDE (KOOLSTOFDIOXIDE) (KOOLZUUR)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide
Vervoer over zee (IMDG) : CARBON DIOXIDE

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 2A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: A(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
Opleidingsadvies	: Gashouder onder druk.
Andere gegevens	: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 2111

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Food application.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	85	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	15	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
 Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer :

Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gasen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming. • Huidbescherming - Handbescherming - Andere • Ademhalingsbescherming • Thermische gevaren	Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming. Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties. : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen. Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger. : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders. Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel. : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer. : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.

Geur	: Geurloos.
	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
	Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
	Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C

Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
 Geen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
	Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
	Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
	Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu .
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**14.1. VN-nummer of ID-nummer**

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Koolstofdioxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : ALISOL ZUURSTOF
VIB nr : 097D
Chemische omschrijving : ALISOL ZUURSTOF
CAS-Nr : ---
EG-Nr : ---
EU Identificatie- : ---
Nr

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Food application.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gassen, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS03

GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

- Gevarenaanduidingen (CLP) : H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
- Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Preventie : P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.
P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.
 - Reactie : P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
 - Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof (diep gekoeld)	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 Registratie nr :: *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Ontploffingsgevaar bij lekkage op organische structuurmaterialen (b.v. hout of asfalt). Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
- Indien mogelijk, stop de productstroom.
- Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
- Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
- Schakel ontstekingsbronnen uit.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.
Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdag behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Blauwachtige vloeistof.

Geur

: Geurloos.

Geurdrempelwaarde

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast,gas)

:

Explosiegrenzen

: Niet brandbaar.

Dampspanning [20°C]

: Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]

: Niet van toepassing.

Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)

: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

: Niet brandbaar.

Viscositeit

: Niet van toepassing.

Ontploffingseigenschappen

: Niet van toepassing.

Oxiderende eigenschappen

: Oxiderende stof.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Overige gegevens

: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Ontploffingsgevaar bij lekkage op organische structuurmaterialen (b.v. hout of asfalt).
Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Hou rekening met een mogelijk toxiciteits-gevaar door de aanwezigheid van gechloreerde en gefluoreerde polymeren in hoge druk (> 30 bar) zuurstofleidingen en dit bij verbranding.
 Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.
 Raadpleeg de leverancier voor specifieke aanbevelingen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1072

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : ZUURSTOF, SAMENGEPERST
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, compressed
 Vervoer over zee (IMDG) : OXYGEN, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
 5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 10
 Gevaarnummer : 25
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport

- : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving**15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****EU-voorschriften**

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: A(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies	: Gashouder onder druk.
Andere gegevens	: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : ALISOL ZUURSTOF
VIB nr : 097D
Chemische omschrijving : ALISOL ZUURSTOF
CAS-Nr : ---
EG-Nr : ---
EU Identificatie- : ---
Nr

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Food application.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gassen, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS03

GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

- Gevarenaanduidingen (CLP) : H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
- Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Preventie : P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.
P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.
 - Reactie : P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
 - Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof (diep gekoeld)	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 Registratie nr :: *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Ontploffingsgevaar bij lekkage op organische structuurmaterialen (b.v. hout of asfalt). Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
- Indien mogelijk, stop de productstroom.
- Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
- Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
- Schakel ontstekingsbronnen uit.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.
Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdag behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Blauwachtige vloeistof.

Geur

: Geurloos.

Geurdrempelwaarde

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast,gas)

:

Explosiegrenzen

: Niet brandbaar.

Dampspanning [20°C]

: Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]

: Niet van toepassing.

Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)

: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

: Niet brandbaar.

Viscositeit

: Niet van toepassing.

Ontploffingseigenschappen

: Niet van toepassing.

Oxiderende eigenschappen

: Oxiderende stof.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Overige gegevens

: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Ontploffingsgevaar bij lekkage op organische structuurmaterialen (b.v. hout of asfalt).
Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
Hou rekening met een mogelijk toxiciteits-gevaar door de aanwezigheid van gechloreerde en gefluoreerde polymeren in hoge druk (> 30 bar) zuurstofleidingen en dit bij verbranding.
Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.
Raadpleeg de leverancier voor specifieke aanbevelingen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1072

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : ZUURSTOF, SAMENGEPERST
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Oxygen, compressed
 Vervoer over zee (IMDG) : OXYGEN, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
 5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 10
 Gevaarnummer : 25
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport

- : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving**15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****EU-voorschriften**

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: A(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies	: Gashouder onder druk.
Andere gegevens	: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Ammoniak

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 002
Datum herziening: 31-3-2023
Vervangt versie van: 13-12-2022
Versie: 13.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Ammoniak
VIB nr : 002
Andere identificatiemiddelen : Ammoniak
CAS-Nr : 7664-41-7
EG-Nr : 231-635-3
EU Catalogus nr : 007-001-00-5
REACH registratienr. : 01-2119488876-14
Chemische formule : NH₃

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Zie lijst van geïdentificeerd gebruik en blootstellingsscenario's in de annex van het veiligheidsinformatieblad.
Voer een risico analyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 2	H221
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280
Gezondheidsrisico's	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1, Subcategorie 1B	H314
	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 1	H318
	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3	H331
Milieugevaren	Acuut gevaar voor het aquatisch milieu, Categorie 1	H400
	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, Categorie 2	H411

Veiligheidsinformatieblad

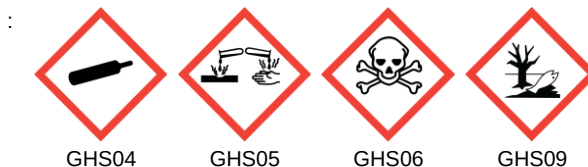
Ammoniak

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 002

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H314 - Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H221 - Ontvlambaar gas.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H331 - Giftig bij inademing.
H410 - Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
EUH071 - Bijtend voor de luchtwegen.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P280 - Draag oogbescherming, gelaatsbescherming, beschermende kleding, beschermende handschoenen.
P273 - Voorkom lozing in het milieu.
P260 - Gas, damp niet inademen.
P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P303+P361+P353+P315 - BIJ CONTACT MET DE HUID : (of het haar) verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken — huid met water afspoelen/afdouchen. Onmiddellijk een arts raadplegen.
P304+P340+P315 - NA INADEMING : het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Onmiddellijk een arts raadplegen.
P305+P351+P338+P315 - BIJ CONTACT MET DE OGEN : voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. Onmiddellijk een arts raadplegen.
P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
P405 - Achter slot bewaren.
P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Ammoniak	100	CAS-Nr: 7664-41-7 EG-Nr: 231-635-3 EU Catalogus nr: 007-001-00-5 REACH registratienr.: 01-2119488876-14	Flam. Gas 2, H221 Press. Gas (Liq.), H280 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas), H331 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411

Veiligheidsinformatieblad

Ammoniak

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
 Referentienummer: 002

Naam	Productidentificatie	Specifieke concentratiegrenzen
Ammoniak	CAS-Nr: 7664-41-7 EG-Nr: 231-635-3 EU Catalogus nr: 007-001-00-5 REACH registratienr.: 01-2119488876-14	(1 ≤C < 100) STOT SE 3, H335

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Verwijder besmette kleding. Spoel de aangetaste lichaamsdelen minimaal 15 minuten met water.
Bij bevriezing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Langdurige blootstelling aan lage concentraties kan leiden tot longoedeem.
 Kan ernstige chemische brandwonden veroorzaken op de huid en het hoornvlies. Adequate eerste hulp zou onmiddellijk beschikbaar moeten zijn. Vraag medisch advies alvorens het product te gebruiken.
 Materiaal is destructief voor het weefsel van de slijmvliezen en de bovenste luchtwegen.
 Hoesten, kortademigheid, hoofdpijn, misselijkheid.
 Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Zorg voor medische hulp.
 Behandel met corticosteroïd spray zo snel mogelijk na inademing.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Schuim.
De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding welke bestand is tegen chemische invloeden.
Standaard EN 943-2 : Beschermende kledij tegen vloeibare en gasvormige chemicaliën, inclusief vloeistof aerosolen en vaste deeltjes. Gasdichte beschermende pakken tegen chemicaliën voor reddingsploegen.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Gebruik chemisch beschermende kleding.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- De gasdamp met een fijne waterstraal of met een nevel van water neerslaan.
Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Reinig het gebied met water.
De ruimte ventileren.
Reinig besmet gebied en apparatuur overvloedig met water.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : Gebruik alleen smeermiddelen en afdichtingen die goedgekeurd zijn voor de specifieke gasdienst.
- De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Vermijd blootstelling, tracht speciale instructies te bekomen voor het gebruik.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Een installatie van een spoelsysteem tussen houder en regelaar is aangewezen.
- Spoel het gassysteem met een droog, inert gas (vb Stikstof of Helium) alvorens het gas ingevoerd wordt en wanneer het systeem uit dienst wordt genomen.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.
 Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
 Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Ammoniak (7664-41-7)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Ammonia, anhydrous
IOEL TWA	14 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	36 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	50 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Ammoniak
TGG-8u (OEL TWA)	14 mg/m ³
TGG-15min (OEL STEL)	36 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2022

Ammoniak (7664-41-7)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	36 mg/m ³
Acuut - systemische effecten, inhalatie	47,6 mg/m ³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	14 mg/m ³
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	47,6 mg/m ³
Acuut - systemische effecten, dermaal	6,8 mg/kg lichaamsgewicht/dag
Langdurig - systemische effecten, dermaal	6,8 mg/kg lichaamsgewicht/dag

Ammoniak (7664-41-7)

PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect

zoet water	0,0011 mg/l
zee water	0,0011 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Product gebruiken in een gesloten systeem.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gebruik gasdetectors wanneer een giftig gas kan vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
: Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
Voorzie gemakkelijk toegankelijke oogwas stations en nooddouches.

• Huidbescherming - Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Draag chemisch resistente handschoenen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
Standaard EN 374 - Permeatie bestendige chemicaliën handschoenen.
Doorbraaktijd : minimum >30 min kortdurende blootstelling : Materiaal / dikte [mm]
Chloropreen rubber (CR) 0,5.
Doorbraaktijd : minimum >480 min langdurige blootstelling : Materiaal / dikte [mm] Butyl rubber (IIR) 0,7.
Contacteer handschoen producent voor informatie over materiaal geschiktheid en materiaal dikte.
De doorbraaktijd van de geselecteerde handschoen moet groter zijn dan de beoogde gebruikperiode.
: Houd chemisch resistente beschermkledij bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
Standaard EN943-1- Volledige beschermende pakken tegen vloeibare, vaste en gasvormige chemicaliën.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

- Andere

- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 Aanbevolen : filter K (groen).
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
 Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdag behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Ammoniakachtig. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smelpunt / Vriespunt	: -77,7 °C
Kookpunt	: -33 °C
Ontvlambaarheid	: Ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: 15,4 vol %
Bovenste explosiegrenswaarde	: 33,6 vol %
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 630 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Oplossing in water zal de pH-waarde beïnvloeden.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 517 g/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor anorganische producten.
Dampspanning [20°C]	: 8,6 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: 20 bar(a)
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 0,6
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels. Nanovormen zijn niet relevant voor gasen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.
Kritische temperatuur [°C]	: 132 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 17 g/mol

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.



volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 002

Stabiel onder normale omstandigheden.

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Vermijd vocht in installatiesystemen.

Reageert met water ter vorming van corrosieve, alkalische verbindingen.
Kan heftig reageren met zuren.
lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Giftig bij inademing.

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Veroorzaakt ernstig oogletsel.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Kan ontsteking van het ademhalingssysteem veroorzaken. Ernstige corrosie van het ademhalingssysteem bij hoge concentraties.
Doelorgaan(anen)	: Luchtwegen.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Overige informatie : Inademing van grotere hoeveelheden leidt tot bronchospasme, keeloedeem en pseudomembraanvorming.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

Evaluatie	: Zeer giftig voor in het water levende organismen. Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 101 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: 0,89 mg/l

Evaluatie : De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Persistentie onwaarschijnlijk.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.
Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Kan in waterige ecologische systemen de pH-waarde beïnvloeden.
Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Mag niet in de atmosfeer worden afgeblazen.
Alvorens af te blazen in de atmosfeer, dienen de bij de verbranding vrijgekomen giftige en corrosieve gasen te worden gewassen.
Gas kan gewassen worden in een zwavelzuuroplossing.
Gas kan gewassen worden in water.
Verzekert dat de uitstootnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
16 05 04*: Gasen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

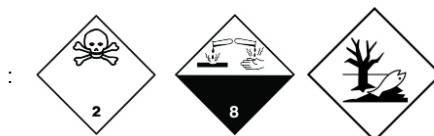
Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1005

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : AMMONIAK, WATERVRIJ
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ammonia, anhydrous
Vervoer over zee (IMDG) : AMMONIA, ANHYDROUS

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.3 : Giftige gasen.
8 : Bijtende stoffen.

Milieugevaarlijke stoffen

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 2TC
Gevaarnummer	: 268
Tunnel Restriction	: C/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.3 (8)
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Milieugevaarlijke stof / mengsel.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Milieugevaarlijke stof / mengsel.
Vervoer over zee (IMDG)	: Mariene verontreiniging.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: Verboden.
Enkel vrachtvliegtuig.	: Verboden.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Geen.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: Gelijst .

Nationale voorschriften

ABM categorie	: A(1) - zeer vergiftig voor in water levende organismen, kan in aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
Referentie Wetgeving	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
Afkortingen en acroniemen	: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen. CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen. CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën. PBM - Persoonlijke beschermings middelen. LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie. RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen. PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch. vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend. STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling. CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling. EN - European Norm - Europese norm. UN - VN - Verenigde Naties. ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg. IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee. RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor. WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen. STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling. UFI : Unieke Formule Identificatie.
Opleidingsadvies	: Gebruikers van ademhalingsapparatuur (perslucht) moeten geoefend zijn. Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators. Zorg dat het giftigheidsgevaar voldoende gekend is bij de operators.
Andere gegevens	: Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP. Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op http : //www.Eiga.eu .

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3
Aquatic Acute 1	Acuut gevaar voor het aquatisch milieu, Categorie 1
Aquatic Chronic 2	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu, Categorie 2
EUH071	Bijtend voor de luchtwegen.
Eye Dam. 1	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 1
Flam. Gas 2	Ontvlambare gassen, Categorie 2
H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H331	Giftig bij inademing.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Veiligheidsinformatieblad

Ammoniak

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 002

H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
Skin Corr. 1B	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1, Subcategorie 1B
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, irritatie van de luchtwegen

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Deze bijlage beschrijft de blootstellingsscenario's (ESSs), gerelateerd aan de geïdentificeerde gebruiken van de geregistreerde stof. De Ess geeft gedetailleerde veiligheidsmaatregelen voor arbeiders en milieu, in toevoeging op diegene beschreven in sectie 7,8,11, 12 en 13 van het VIB, die nodig zijn om te verzekeren dat de potentiële blootstelling voor arbeiders en milieu binnen de aanvaardbare niveaus blijft voor elk van de geïdentificeerde gebruiken.

Inhoudstabel van de Bijlagen

Geïdentificeerd gebruik	Es Nr.	Korte titel	Pagina
Waterbehandeling	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Formulering van mengsels in drukhouders.	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Overvulling in drukhouders.	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Metaal behandeling	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Vervaardiging van elektronische componenten	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Vervaardiging van farmaceutische producten	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Kalibratie van analyse apparatuur	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Grondstof in chemische processen.	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Uitgangsstof voor meststof / explosieven vervaardiging.	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Uitlaat gasen denitrificatie toepassingen	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Behandeling van plastics	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Aluminium gieten	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Behandeling van textiel	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Afval recyclage	EIGA002-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Bijvullen van koel installaties.	EIGA002-2	Professioneel gebruik	32
In kopieer apparaten	EIGA002-2	Professioneel gebruik	32
Reactie gas in massa spectrometry	EIGA002-2	Professioneel gebruik	32
Ontwikkeling en duplicatie van microfiches	EIGA002-2	Professioneel gebruik	32

1. EIGA002-1: Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

1.1. Titel hoofdstuk

Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

ES Ref.: EIGA002-1

Datum herziening: 25-4-2017

In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden

Industrieel gebruik, inclusief product overbrenging en bijhorende laboratorium activiteiten in gesloten of vervatte omstandigheden.

Milieu	Gebruiksbeschrijvingen
CS1	ERC1
CS2	ERC2
CS3	ERC4
CS4	ERC6a
CS5	ERC6b
CS6	ERC7

Werknemer	Gebruiksbeschrijvingen
CS7	PROC1
CS8	PROC2
CS9	PROC3
CS10	PROC4
CS11	PROC8b
CS12	PROC9

Becoördingsmethode

ECETOC TRA 2.0
EUSES

1.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

1.2.1. Beheersing van blootstelling milieu: ERC1

ERC1

Fabricage van de stof

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

Jaarlijkse hoeveelheid :	950000 t/jr
Regionaal gebruikte hoeveelheid:	6500000 t/jr
Emissie (dagen / jaar)	330

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Gebruik de geschikte luchtemissies beperkende systemen om te verzekeren dat de emissieniveaus, bepaald door de lokale regelgeving, niet worden overschreden.	
Bodem emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in de bodem.	
Verzeker dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.	

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Directe emissie naar stedelijk afvalwater behandelingsplant mag niet worden gemaakt.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.	
Minimum debiet van het ontvangst water :	18000 m³/d
Verdunding van afvalwaterzuiveringsinstallatie emissies ten minste :	10

1.2.2. Beheersing van blootstelling milieu: ERC2

ERC2	Formuleren in een mengsel

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

Jaarlijkse hoeveelheid :	1000000 t/jr
Regionaal gebruikte hoeveelheid:	3800000 t/jr
Emissie (dagen / jaar)	330

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Gebruik de geschikte luchtemissies beperkende systemen om te verzekeren dat de emissieniveaus, bepaald door de lokale regelgeving, niet worden overschreden.	

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Bodem emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in de bodem.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.	

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie	
Directe emissie naar stedelijk afvalwater behandelingsplant mag niet worden gemaakt.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)	
Zie sectie 13 van het VIB.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden	
Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.	
Minimum debiet van het ontvangst water :	18000 m³/d
Verdunding van afvalwaterzuiveringsinstallatie emissies ten minste :	10

1.2.3. Beheersing van blootstelling milieu: ERC4

ERC4	Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp)

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)	
Jaarlijkse hoeveelheid :	25000 t/jr
Regionaal gebruikte hoeveelheid:	354000 t/jr
Emissie (dagen / jaar)	330

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Gebruik de geschikte luchtmissies beperkende systemen om te verzekeren dat de emissieniveaus, bepaald door de lokale regelgeving, niet worden overschreden.	
Bodem emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in de bodem.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.	

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie	
Directe emissie naar stedelijk afvalwater behandelingsplant mag niet worden gemaakt.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.

Minimum debiet van het ontvangst water : 18000 m³/d

Verdunning van afvalwaterzuiveringsinstallatie emissies ten minste : 10

1.2.4. Beheersing van blootstelling milieu: ERC6a

ERC6a Gebruik van tussenproduct

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product ≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

Jaarlijkse hoeveelheid : 800000 t/jr

Regionaal gebruikte hoeveelheid: 3800000 t/jr

Emissie (dagen / jaar) 330

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Gebruik de geschikte luchtmissies beperkende systemen om te verzekeren dat de emissieniveaus, bepaald door de lokale regelgeving, niet worden overschreden.

Bodem emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in de bodem.

Verzeker dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Directe emissie naar stedelijk afvalwater behandelingsplant mag niet worden gemaakt.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.

Minimum debiet van het ontvangst water : 18000 m³/d

Verdunning van afvalwaterzuiveringsinstallatie emissies ten minste : 10

1.2.5. Beheersing van blootstelling milieu: ERC6b

ERC6b	Gebruik van reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp)

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)	
Jaarlijkse hoeveelheid :	25000 t/jr
Regionaal gebruikte hoeveelheid:	354000 t/jr
Emissie (dagen / jaar)	330

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Gebruik de geschikte luchtemissies beperkende systemen om te verzekeren dat de emissieniveaus, bepaald door de lokale regelgeving, niet worden overschreden.	
Bodem emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in de bodem.	
Verzeker dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.	

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie	
Directe emissie naar stedelijk afvalwater behandelingsplant mag niet worden gemaakt.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)	
Zie sectie 13 van het VIB.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden	
Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.	
Minimum debiet van het ontvangst water :	18000 m³/d
Verdunding van afvalwaterzuiveringsinstallatie emissies ten minste :	10

1.2.6. Beheersing van blootstelling milieu: ERC7

ERC7	Gebruik van functionele vloeistoffen op industriële locatie

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

Jaarlijkse hoeveelheid :	25000 t/jr
Regionaal gebruikte hoeveelheid:	354000 t/jr
Emissie (dagen / jaar)	330

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Gebruik de geschikte luchtmissies beperkende systemen om te verzekeren dat de emissieniveaus, bepaald door de lokale regelgeving, niet worden overschreden.	
Bodem emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in de bodem.	
Verzeker dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.	

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Directe emissie naar stedelijk afvalwater behandelingsplant mag niet worden gemaakt.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.	
Minimum debiet van het ontvangst water :	18000 m³/d
Verdunding van afvalwaterzuiveringsinstallatie emissies ten minste :	10

1.2.7. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC1

PROC1	Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandighed en.

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstellingsduur	≤ 8 u/dag

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	
Zie sectie 8 van het veiligheidsinformatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden	
gebruik binnen of buiten	

1.2.8. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC2

PROC2	Chemische productie of raffinage in een gesloten, continu proces met incidentele beheerste blootstelling of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden.

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling	
De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstellingsduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.	
Verzekert dat monsters worden verkregen onder gesloten systeem of onder afzuiging.	
Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.	

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	
Gebruik geschikte oog bescherming. Draag geschikte gezichtsbescherming. Draag aangepaste overalls om blootstelling met de huid te vermijden	De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.
Draag handschoenen met een minimale effectiviteit van (%) :	90
Draag een masker met een minimale effectiviteit van (%) :	95 Verplicht als de activiteiten buiten, of binnen zonder plaatselijke luchtafzuiging plaatsvinden.
Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden	
gebruik binnen of buiten	

1.2.9. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC3

PROC3	Fabricage of formuleren in de chemische industrie in een gesloten discontinu proces met occasionele gecontroleerde blootstelling of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden.

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling	
De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstellingsduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.	

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Verzeker dat monsters worden verkregen onder gesloten systeem of onder afzuiging.	
Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzeker dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzeker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	
Gebruik geschikte oog bescherming. Draag geschikte gezichtsbescherming. Draag aangepaste overalls om blootstelling met de huid te vermijden	De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.
Draag handschoenen met een minimale effectiviteit van (%) :	90
Draag een masker met een minimale effectiviteit van (%) :	95 Verplicht als de activiteiten buiten, of binnen zonder plaatselijke luchtafzuiging plaatsvinden.
Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden	
gebruik binnen of buiten	

1.2.10. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC4

PROC4	Chemische productie met kans op blootstelling

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling	
De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstelduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.	

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Verzekeer dat monsters worden verkregen onder gesloten systeem of onder afzuiging.	
Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzekeer dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzekeer aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	
Gebruik geschikte oog bescherming. Draag geschikte gezichtsbescherming. Draag aangepaste overalls om blootstelling met de huid te vermijden	De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.
Draag handschoenen met een minimale effectiviteit van (%) :	90
Draag een masker met een minimale effectiviteit van (%) :	95 Verplicht als de activiteiten buiten, of binnen zonder plaatselijke luchtafzuiging plaatsvinden.
Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden	
gebruik binnen of buiten	

1.2.11. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC8b

PROC8b	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen)

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling	
De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstellingsduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Behandel product in een gesloten systeem.	

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.	
Vul houders op toegewezen vulpunten met plaatselijke lucht afzuiging.	
Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzeker dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzeker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	
Gebruik geschikte oog bescherming. Draag geschikte gezichtsbescherming. Draag aangepaste overalls om blootstelling met de huid te vermijden	De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.
Draag handschoenen met een minimale effectiviteit van (%) :	90
Draag een masker met een minimale effectiviteit van (%) :	95 Verplicht als de activiteiten buiten, of binnen zonder plaatselijke luchtafzuiging plaatsvinden.
Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden	
gebruik binnen of buiten	

1.2.12. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC9

PROC9	Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling	
De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstellingsduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Behandel product in een gesloten systeem.	
Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.	
Vul houders op toegewezen vulpunten met plaatselijke lucht afzuiging.	
Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzeker dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzeker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

Gebruik geschikte oog bescherming. Draag geschikte gezichtsbescherming. Draag aangepaste overalls om blootstelling met de huid te vermijden	De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.
Draag handschoenen met een minimale effectiviteit van (%) :	90
Draag een masker met een minimale effectiviteit van (%) :	95 Verplicht als de activiteiten buiten, of binnen zonder plaatselijke luchtafzuiging plaatsvinden.
Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen of buiten	

1.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

1.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC1

Beoordelingsmethode	EUSES

Te beschermen doel	Eenheid	Schatting van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsvoorwaarden
Zoet water	mg/l	0,000133	0,0011	0,121	
Zeewater	mg/l	0,0000315	0,0011	0,029	

1.3.2. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC2

Beoordelingsmethode	EUSES

Te beschermen doel	Eenheid	Schatting van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsvoorwaarden
Zoet water	mg/l	0,0000497	0,0011	0,045	
Zeewater	mg/l	0,000012	0,0011	0,011	

1.3.3. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC4

Te beschermen doel	Eenheid	Schatting van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsvo orwaarden
Zoet water	mg/l	0,0000108	0,0011	0,01	
Zeewater	mg/l	0,0000231	0,0011	0,021	

1.3.4. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC6a

Beoordelingsmethode	EUSES

Te beschermen doel	Eenheid	Schatting van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsvo orwaarden
Zoet water	mg/l	0,0000837	0,0011	0,076	
Zeewater	mg/l	0,0000205	0,0011	0,019	

1.3.5. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC6b

Te beschermen doel	Eenheid	Schatting van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsvo orwaarden
Zoet water	mg/l	0,00000173	0,0011	0,002	
Zeewater	mg/l	0,00000019	0,0011	≈ 0,00018	

1.3.6. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC7

Te beschermen doel	Eenheid	Schatting van de blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsvo orwaarden
Zoet water	mg/l	0,00000558	0,0011	0,005	
Zeewater	mg/l	0,00000121	0,0011	0,001	

1.3.7. Blootstelling arbeider: PROC1

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	0,34 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Zonder handschoenen.	0,05
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	0 mg/m ³	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging.	< 0,01
Huid - Acut - systemische effecten	0,34 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Zonder handschoenen.	0,05
Inhalatie - Acut - systemische effecten	0 mg/m ³	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging.	< 0,01
Acut - Lokaal - Inademen	0 mg/m ³	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging.	< 0,01

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Lange termijn - Lokaal - Inademen	0 mg/m ³	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging.	< 0,01

1.3.8. Blootstelling arbeider: PROC2

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	1,37 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Zonder handschoenen.	0,201
	0,14 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,021
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	1,24 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,026
	3,54 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,074
Huid - Acuat - systemische effecten	1,37 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Zonder handschoenen.	0,201
	0,14 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,021
Inhalatie - Acuat - systemische effecten	1,24 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,026
	3,54 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,074
Acuat - Lokaal - Inademen	1,24 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,034
	3,54 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,098
Lange termijn - Lokaal - Inademen	1,24 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,089
	3,54 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,253

1.3.9. Blootstelling arbeider: PROC3

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	0,34 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Zonder handschoenen.	0,05
	0,03 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,004
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,052
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,149

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Huid - Acut - systemische effecten	0,34 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Zonder handschoenen.	0,05
	0,03 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,004
Inhalatie - Acut - systemische effecten	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,052
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,149
Acut - Lokaal - Inademen	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,069
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,197
Lange termijn - Lokaal - Inademen	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,177
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,506

1.3.10. Blootstelling arbeider: PROC4

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	BeoordelingsvoorwaardenError ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,101
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,052
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,149
Huid - Acut - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,101
Inhalatie - Acut - systemische effecten	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,052
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,149
Acut - Lokaal - Inademen	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,069
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,197
Lange termijn - Lokaal - Inademen	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,177

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,506

1.3.11. Blootstelling arbeider: PROC8b

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,101
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	3,72 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,078
	3,19 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,067
Huid - Acuut - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,101
Inhalatie - Acuut - systemische effecten	3,72 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,078
	3,19 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,067
Acuut - Lokaal - Inademen	3,72 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,103
	3,19 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,089
Lange termijn - Lokaal - Inademen	3,72 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,266
	3,19 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,228

1.3.12. Blootstelling arbeider: PROC9

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,101
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	4,96 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,104

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

	0,71 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Met ademhalingsbescherming	0,015
Huid - Acuut - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,101
Inhalatie - Acuut - systemische effecten	4,96 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,104
	0,71 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Met ademhalingsbescherming	0,015
Acuut - Lokaal - Inademen	4,96 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,138
	0,71 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Met ademhalingsbescherming	0,02
Lange termijn - Lokaal - Inademen	4,96 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,354
	0,71 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Met ademhalingsbescherming	0,051

1.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

1.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Richtlijn is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; dus kan een schaling noodzakelijk zijn om de juiste site-specifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren. Voor het schalen, zie : https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-system-evaluation-substances

1.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Richtlijn is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; dus kan een schaling noodzakelijk zijn om de juiste site-specifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren. Voor het schalen, zie : http://www.ecetoc.org/tra

2. EIGA002-2: Professioneel gebruik

2.1. Titel hoofdstuk

Professioneel gebruik	
ES Ref.: EIGA002-2	
Datum herziening: 25-4-2017	
In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden	Professioneel gebruik, inclusief het overbrengen van product in niet-industriële omgeving.
Milieu	Gebruiksbeschrijvingen
CS1	ERC9a, ERC9b
Werknemer	Gebruiksbeschrijvingen
CS2	PROC4
CS3	PROC8a
Beoordelingsmethode	ECETOC TRA 2.0

2.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

2.2.1. Beheersing van blootstelling milieu: ERC9a, ERC9b

ERC9a	wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (binnen)
ERC9b	wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten)

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)	
Geen additionele informatie.	

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie	
Geen additionele informatie.	

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)	
Zie sectie 13 van het VIB.	

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Gesloten systemen worden gebruikt om ongewenste emissies te voorkomen.

2.2.2. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC4

PROC4

Chemische productie met kans op blootstelling

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

 $\leq 100 \%$

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.

Blootstellingsduur

 ≤ 8 u/dag

Bestrijkt frequentie tot :

5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Behandel product in een gesloten systeem.

Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.

Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.

Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.

Verzeker dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.

Verzeker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

Gebruik geschikte oog bescherming. Draag geschikte gezichtsbescherming. Draag aangepaste overalls om blootstelling met de huid te vermijden

De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.

Draag handschoenen met een minimale effectiviteit van (%) :

90

draag een respirator met een minimaal rendement van (%)

 95
 Verplicht als de activiteiten buiten, of binnen zonder plaatselijke luchtafzuiging plaatsvinden.

Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen of buiten

2.2.3. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC8a

PROC8a

Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen)

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

 $\leq 100 \%$

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.

Blootstellingsduur

 ≤ 8 u/dag

Bestrijkt frequentie tot :

5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Behandel product in een gesloten systeem.

Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.

Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.

Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.

Verzeker dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.

Verzeker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

Gebruik geschikte oog bescherming. Draag geschikte gezichtsbescherming. Draag aangepaste overalls om blootstelling met de huid te vermijden

De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.

Draag handschoenen met een minimale effectiviteit van (%) :

90

draag een respirator met een minimaal rendement van (%)

95

Verplicht als de activiteiten buiten, of binnen zonder plaatselijke luchtafzuiging plaatsvinden.

Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen of buiten

2.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

2.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC9a, ERC9b

Kwalitatieve benadering gebruikt om als veilig gebruik te besluiten. De blootstelling van micro-organismen in water, bodem, sediment en afvalwaterverwerkingsinstallatie's wordt als verwaarloosbaar geacht, omdat de stof voornamelijk in de lucht wordt verspreid bij vrijzetting in het milieu. Het wordt niet verwacht dat de resulterende blootstelling, de reeds aanwezige achtergrond niveaus van het gas in het milieu significant zal verhogen. Een aanvullende beoordeling voor milieu risico's voor het brede gebruik is daarom niet opgenomen in sectie 3.

2.3.2. Blootstelling arbeider: PROC4

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,052
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,149
Huid - Acut - systemische effecten	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,101
	0,69 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,101
Inhalatie - Acut - systemische effecten	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,052
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,149
Acut - Lokaal - Inademen	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,069
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,197
Lange termijn - Lokaal - Inademen	2,48 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,177
	7,08 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,506

2.3.3. Blootstelling arbeider: PROC8a

Blootstellingsscenario

Ammoniak

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 002

CAS-Nr: 7664-41-7 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Huid - Langdurig - systemische effecten	0,14 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,021
	1,37 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,201
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	6,2 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,13
	0,89 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,019
Huid - Acuut - systemische effecten	0,14 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik binnen, Met LEV, Zonder handschoenen.	0,021
	1,37 mg/kg lichaamsgewicht/dag	gebruik buiten, gebruik binnen, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., Met handschoenen. (90% Reductie)	0,201
Inhalatie - Acuut - systemische effecten	6,2 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,13
	0,89 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,019
Acuut - Lokaal - Inademen	6,2 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,172
	0,89 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,025
Lange termijn - Lokaal - Inademen	6,2 mg/m ³	gebruik buiten, Met ademhalingsbescherming95%	0,443
	0,89 mg/m ³	gebruik binnen, Met LEV, Zonder ademhalingsbescherming.	0,064

2.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

2.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

2.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Richtlijn is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; dus kan een schaling noodzakelijk zijn om de juiste site-specifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren. Voor het schalen, zie : http://www.ecetoc.org/tra

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 0282
UFI : 97S0-A02T-7002-7WQS

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gassen, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280
Gezondheidsrisico's	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



Signaalwoord (CLP)

Bevat

Gevarenaanduidingen (CLP)

: Gevaar
: Distikstofoxide (Lachgas)
: H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
: H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie : P261 - Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.
P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.
- Reactie : P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
- Opslag : P405 - Achter slot bewaren.
P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen
3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	≤ 50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Distikstofoxide (Lachgas)	CAS-Nr: 10024-97-2 EG-Nr: 233-032-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: 01-2119970538-25	≤ 50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen
4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen
5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.

- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
Gebruik geen olie of vet.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.
Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Distikstofoxide (Lachgas) (10024-97-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	183 mg/m ³

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen.
 - Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 - Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
 - Ademhalingsbescherming
 - : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Thermische gevaren
 - : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 - Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Dampspanning [50°C]	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Kan heftig reageren met brandbare stoffen.

Kan heftig reageren met reducerende stoffen.

Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

: Classificatie criteria zijn niet gehaald.

Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.

Distikstofoxide (Lachgas) (10024-97-2)

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]

500000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie

: Geen gekende effecten van dit product.

ernstig oogletsel/oogirritatie

: Geen gekende effecten van dit product.

sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

: Geen gekende effecten van dit product.

Mutageniteit

: Geen gekende effecten van dit product.

Carcinogeniteit

: Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid

: Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind

: Geen gekende effecten van dit product.

STOT bij eenmalige blootstelling

: Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.

STOT bij herhaalde blootstelling

: Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing

: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie

: Classificatie criteria zijn niet gehaald.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]

: Geen gegevens beschikbaar.

EC50 72h - Algae [mg/l]

: Geen gegevens beschikbaar.

LC50 96 Uur - Vis [mg/l]

: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie

: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet in de atmosfeer afblazen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
: 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 3157

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, OXIDEREND, N.E.G. (zuurstof, Distikstofoxide (Lachgas))
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, oxidizing, n.o.s. (oxygen, Nitrous oxide)
Vervoer over zee (IMDG) : LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (oxygen, Nitrous oxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 20
Gevaarnummer : 25
Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)
Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1

Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Argon
VIB nr : 003A
Andere identificatiemiddelen : Argon
CAS-Nr : 7440-37-1
EG-Nr : 231-147-0
EU Catalogus nr : ---

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : Ar

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Puur gas, verdunningsgas, inertiseringsgas.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotovoltaïsche componenten.
Schildgas voor lasprocessen.
Laboratorium gebruik.
Voedingswaren toepassingen.
Isolatiemateriaal in beglazing.
Gebruik door de consument.

Ontraden gebruik. : Geen.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	100	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: *1	Press. Gas (Comp.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Oogcontact

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product.
- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Veilig gebruik van de gashouder.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

- OEL (Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling) : geen beschikbaar.
- DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongeken de blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geen geur-waarschuwingskenmerken. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: -189 °C
Kookpunt	: -186 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 67,3 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1,38

Deeltjeskarakteristieken : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen : Geen oxiderende eigenschappen.
Kritische temperatuur [°C] : -122 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : 40 g/mol
Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde. : Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1006

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : ARGON, SAMENGEPERST
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Argon, compressed
Vervoer over zee (IMDG) : ARGON, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20

Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Andere gegevens

: Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op <http://www.Eiga.eu>.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1149
UFI : AN53-40GY-S004-RVXQ

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

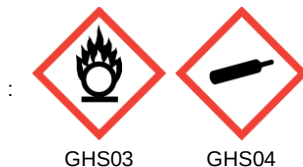
Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gasen, Categorie 1	H270
	Gasen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS03

GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.

- Reactie

P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.

: P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.

- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
 P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	95	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	5	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
 Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.

Indien mogelijk, stop de productstroom.

Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.

Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden. Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers. EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.

Evacueer de omgeving.

Concentratie van vrijgekomen product monitoren.

Schakel ontstekingsbronnen uit.

Zorg voor voldoende ventilatie.

Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.

Handel naar het plaatselijk rampenplan.

Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.

Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.

Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.

Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.

Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.

Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.

Gebruik geen olie of vet.

Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.

Gas niet inademen.

Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.
 Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheidheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
 - Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.

Oxiderende eigenschappen : Oxiderende stof.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
Kan heftig reageren met reducerende stoffen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit : Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.

Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzeker dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 3156

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, OXIDEREND, N.E.G. (zuurstof, Koolstofdioxide)

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, oxidizing, n.o.s. (oxygen, Carbon dioxide)

Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (oxygen, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 10

Gevaarnummer : 25

Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

beperkingen en verboden

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.

H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

Celsis B.V.

Chemwatch: 16-59987
Versie nummer: 2.1.23.11
Safety Data Sheet (Conform Verordening (EU) nr 2020/878)

Chemwatch Gevaar Alarm Code: 1

Publicatiedatum: 10/08/2021
Afdrukdatum: 24/09/2021
S.REACH.NLD.NL

RUBRIEK 1 Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Identificatie van de stof of het preparaat	Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))
Chemische Naam	Niet van Toepassing
Synoniemen	Niet Beschikbaar
Juiste technische benaming	KOELGAS, N.E.G. (bevat difluormethaan en norfluran)
Chemische formule	Niet van Toepassing
Andere identificatiewijzen	Niet Beschikbaar

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel	Gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant.
Gebruiken die worden afgeraden	Niet van Toepassing

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Geregistreerde bedrijfsnaam	Celsis B.V.
Adres	Aruba 21 7332 BJ Netherlands
Telefoon	+31-55-5334529
Fax	Niet Beschikbaar
Website	www.celsisbv.nl
Email	info@celsisbv.nl

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Vereniging / Organisatie	NVIC voor professionele hulpverleners
Telefoonnummer voor noodgevallen	+31 (0)88 755 8000
Andere noodtelefoonnummers	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen ^[1]	H280 - Gas onder druk (Compressed gas)
Legenda:	1. Geïdentificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI

2.2. Etiketteringselementen

Gevarenpictogram(men)	
Signaalwoord	Waarschuwing

Gevaarsverklaring(en)

H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

Aanvullende verklaring(en)

EUH044	Ontploffingsgevaar bij verwarming in afgesloten toestand

Voorzorgsmaatregelen: Preventie

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Respons

Niet van Toepassing

Voorzorgsmaatregelen: Opslag

P410+P403	Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Voorzorgsmaatregelen: Verwijdering

Niet van Toepassing

2.3. Andere gevaren

Inademing en/of huidcontact kan schade aan de gezondheid veroorzaken*.

Blootstelling kan resulteren in cumulatieve effecten*.

Kan hinder aan ademhalingswegen en huid veroorzaken*.

Herhaaldelijke blootstelling kan mogelijk droogheid van de huid en scheurtjes veroorzaken*.

Dampen kunnen mogelijk sufheid en duizeligheid veroorzaken*.

2-methylbutaan	Vermeld in de Europese Verordening (EG) nr 1907/2006 - bijlage XVII - (Beperkingen kunnen van toepassing)
butaan	Vermeld in de Europese Verordening (EG) nr 1907/2006 - bijlage XVII - (Beperkingen kunnen van toepassing)

RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Zie 'Samenstelling van ingrediënten' in rubriek 3.2

3.2. Mengsels

1.CAS Nr 2.EG Nr 3.Index no. 4.REACH no.	% [gewicht]	Naam	Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr 1272/2008 [CLP] en wijzigingen	Nanovorm Particle Kenmerken
1.811-97-2 2.212-377-0 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119459374-33-XXXX	53.8	<u>norfluran</u>	Gas onder druk (Vloeibaar gas); H280, EUH044 ^[1]	Niet Beschikbaar
1.75-10-5 2.200-839-4 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119471312-47-XXXX	20	<u>difluormethaan</u>	Ontvlambare gas van categorie 1A; H220, EUH044 ^[1]	Niet Beschikbaar
1.354-33-6 2.206-557-8 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119485636-25-XXXX	20	<u>pentafluorethaan</u>	Gas onder druk (Vloeibaar gas); H280, EUH044 ^[1]	Niet Beschikbaar
1.431-89-0 2.207-079-2 3.Niet Beschikbaar 4.01-2119485489-18-XXXX	5	<u>1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan</u>	Gas onder druk (Vloeibaar gas); H280, EUH044 ^[1]	Niet Beschikbaar
1.78-78-4 2.201-142-8 3.601-085-00-2 4.01-2119475602-38-XXXX 01-2119548407-34-XXXX	0.6	<u>2-methylbutaan</u> *	Ontvlambare vloeistof 1, STOT - SE (narcose) categorie 3, Aspiratiegevaar gevarencategorie 1, chronisch aquatisch gevaar Categorie 2; H224, H336, H304, H411, EUH066 ^[2]	Niet Beschikbaar
1.106-97-8. 2.203-448-7 3.601-004-00-0 601-004-01-8 4.01-2119474691-32-XXXX	0.6	<u>butaan</u>	Ontvlambare gas van categorie 1A, Gas onder druk (Vloeibaar gas); H220, H280, EUH044 ^[1]	Niet Beschikbaar
Legenda:		1. Geclassificeerd door Chemwatch; 2. Indeling genomen van uit EG-richtlijn 1272/2008 - Bijlage VI; 3. Indeling genomen van uit C & L; * EU IOELVs beschikbaar; [e] Stof waarvan is vastgesteld dat deze hormoonontregelende eigenschappen heeft		

RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Contact met de Ogen	- Als het product in contact komt met de ogen, verplaats de patiënt uit de gasbron of besmette gebied. - Breng patiënt naar dichtstbijzijnde oogdouche, douche of andere bron van schoon water. - Open de oogleden wijdopen om het materiaal te laten verdampen. - Spoel voorzichtig de aangedane ogen met schoon, koel water voor tenminste 15 minuten. Laat de patiënt zitten of liggen en til het hoofd naar achter. Houdt de oogleden open en giet langzaam water over de oogbol bij de binnenste ooghoek en laat het water bij de buitenste ooghoek er weer uit lopen. - De patiënt kan ernstige pijn hebben en de ogen dicht willen houden. Het is belangrijk dat het materiaal uit de ogen wordt gespoeld om verder schade te voorkomen. - Verzek u ervan dat de patiënt opkijkt en van de ene kant naar de ander kant beweegt met de ogen als de ogen worden gespoeld zodat alle

Wordt vervolgd...

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

	delen van het oog beter bereikt worden. ▶ Transporteer naar ziekenhuis of arts. ▶ Zelfs indien de pijn niet blijft en het zicht goed is dient een dokter de ogen te onderzoeken daar er sprake kan zijn van uitgestelde schade. ▶ Als de patiënt geen licht kan tolereren, bescherm dan de ogen met een schoon, losjes vastgemaakt verband. ▶ Zorg voor verbale communicatie en fysiek contact met de patiënt. Laat de patiënt NIET in de ogen wrijven. Laat de patiënt de ogen NIET te stevig dicht doen. Doe GEEN olie of smeersel in de ogen zonder medisch advies. Gebruik GEEN warm of lauw water.
Contact met de Huid	Bij huidcontact: ▶ Verwijder meteen alle vervuilde kleding, inclusief schoeisel. ▶ Spoel huid en haar met stromend water (en zeep indien beschikbaar). ▶ Bij irritatie, roep medische hulp in.
Inademing	▶ Verwijder, na blootstelling aan gas, de patiënt van de gasbron of uit besmette gebied. ▶ OPMERKING: Persoonlijk Bescherming Uitrusting (PPE), inclusief een beademingsmasker met zelf onderhoudende overdruk kan nodig zijn om de veiligheid van de redder te verzekeren. ▶ Protheses zoals kunstgebit, die de luchtwegen kunnen blokkeren dienen, indien mogelijk voor het begin van de eerste hulp procedures, verwijderd te worden. ▶ Als de patiënt niet spontaan ademt, dien dan noodbeademing toe. ▶ Als de patiënt geen polsslag heeft, geef hartmassage en beademing. ▶ Bij beschikbaarheid van zuurstof en getraind personeel, dien 100% zuurstof toe. ▶ Roep een noodambulance. Als een ziekenauto niet beschikbaar is, neem contact op met een arts, ziekenhuis of Gif Controle Centrum voor verder instructies. ▶ Houdt tijdens het wachten op medische verzorging de patiënt warm, comfortabel en rustig. ▶ HOUDT DE ADEMHALING EN POLSSLAG CONTINUE IN DE GATEN. ▶ Dien noodbeademing toe (bij voorkeur met een beademing apparaat met vraag-ventiel, zakventiel of een zakmasker) of mond op mond beademing en hartmassage indien nodig.
Inslikken	Niet beschouwd als een normale wijze van opname. Bij vergiftiging contact opnemen met een dokter van het Vergiftigingen Informatie Centrum. Vermijd het geven van melk of oliën. Vermijd het geven van alcohol. Bij spontaan braken of braakneigingen (kokhalzen), houd het hoofd van de patient naar beneden, lager dan de heupen om mogelijke inademing van braaksel te voorkomen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Bij vergiftiging met freonen / haloverbindingen:

A: Nood- en ondersteunende maatregelen.

- ▶ Houd luchtwegen open en assisteer beademing indien nodig.
- ▶ Behandel als ze voorkomen coma en arrhythmias. Tachyarrhythmias veroorzaakt door een verhoogde myocardiaal gevoeligheid kan behandeld worden met propranolol (1-2 mg IV of esmolol 25-100 microgram/kg/minuut IV).
- ▶ Monitor het ECG gedurende 4-6 uur.

B: Specifieke geneesmiddelen en antgiftten:

Er is geen specifiek antgift.

C: Ontsmetting

Inhaleren; verwijder slachtoffer van blootstelling en geef, indien aanwezig, extra zuurstof.

Inname; (a) Directe hulp: Dien geactiveerde koolstof toe als dat aanwezig is. Wek GEEN BRAKEN op omdat het snel absorbeert en door het risico op een abrupte ontstaan van een CZS depressie. (b) Hospitaal: Dien actieve kool toe, hoewel de efficiëntie van koolstof onbekend is. Spoel de maag alleen als er recentelijk (minder dan 30 minuten geleden) grote hoeveelheden zijn ingenomen.

D: Verhoogde eliminatie:

De efficiëntie van diuretica, hemodialyse, hemoperfusie of herhaalde doseringen koolstof is niet gedocumenteerd.

POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition

Bij frost-bite veroorzaakt door vloeibaar petroleum gas:

- ▶ Als lichaamsdeel nog niet is ontdooid, plaats dan in warm water bad (41-46 C) voor 15 - 20 minuten totdat huid roze of rood kleurt.
- ▶ Verdoving kan nodig zijn tijdens ontdooien.
- ▶ Als er massieve blootstelling is geweest, dan is algehele lichaams temperatuur onderdrukt en moet patiënt onmiddellijk worden opgewarmd door het hele lichaam in warm bad onder te dompelen.
- ▶ Shock kan optreden tijdens opwarmen.
- ▶ Dien tetanus toxoid booster na opname in ziekenhuis toe.
- ▶ Prophylatische antibiotica kunnen bruikbaar zijn.
- ▶ Patiënt kan anti coagulanten en zuurstof nodig hebben

[Shell Australia 22/12/87]

Bij blootstelling aan gas:

BASEALE BEHANDELING

- ▶ Zorg, zonodig via afzuiging, voor vrije luchtwegen.
- ▶ Let op tekenen van ademhaling problemen en assisteer beademing indien nodig.
- ▶ Dien 10-15 l/min. zuurstof toe dmv een nonherinademing masker.
- ▶ Houdt in de gaten voor en behandel indien nodig longoedeem.
- ▶ Houdt in de gaten en voor behandel zonodig shock.
- ▶ Anticipeer op aanvallen.

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

GEVORDERDE BEHANDELING

- Overweeg een oortracheale of nasotracheale intubatie voor controle van de luchtwegen bij patiënten die bewusteloos zijn of waar de ademhaling gestokt is.
- Positieve-druk beademing met een zak-ventiel masker kan nuttig zijn.
- Let op en indien nodig behandel hartritme stoornissen.
- Start een IV D5W TKO. Als tekenen van hypovolemia aanwezig zijn gebruik dan een Ringers lactaat oplossing. Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- Een geneesmiddelenkuur tegen longoedeem dient overwogen te worden.
- Te lage bloeddruk met tekenen van hypovolemia vereist de voorzichtige toediening van vloeistof. Een vocht overdosis kan complicaties creëren.
- Behandel aanvallen met diazepam.
- Proparacaine hydrochloride dient gebruikt te worden om te helpen bij oogirrigatie.

BRONSTEIN, A.C. and CURRANCE, P.L.

EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2nd Ed. 1994

RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

KLEINE BRAND: gebruik blusmiddel geschikt voor het type van omgevende brand.

GROTE BRAND: Koel cilinder.

Bewater NIET direct de bron van lekkage of de beluchting omdat ijsvorming kan plaats vinden.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Onverenigbaarheid met vuur	▸ Vermijd verontreiniging met oxidatiemiddelen zoals nitraten, oxiderende zuren, chloorbleekmiddelen, zwembadchloor enz. aangezien dit tot ontbranding kan leiden.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Brandbestrijding	----- ALGEMEEN ----- ▸ Alarmeer Brandweer en meldt locatie en aard van gevaar. ▸ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. ▸ Bestrijd brand vanaf een veilige afstand, met adequate bedekking. ▸ Gebruik een fijne waterspray om het vuur te controleren en koel aangrenzend gebied. ▸ Benader GEEN cilinders die heet kunnen zijn. ▸ Koel aan vuur blootgestelde cilinders met een waterstraal vanuit een beschermde locatie. ▸ Indien het veilig is, verwijder containers uit vuurpad. ----- SPECIALE VEREISTEN: ----- ▸ Een excessieve druk kan zich ontwikkelen in een aan vuur blootgestelde gascilinder; dit kan resulteren in een explosie. ▸ Cilinders met drukbeveiliging kunnen hun inhoud vrijlaten als gevolg van brand en het vrijgekomen gas kan een verdere bron van gevaar zijn voor de brandweer. ▸ Cilinders zonder een drukventiel hebben geen mogelijkheid tot gecontroleerde ontluchting en het is daarom waarschijnlijker dat ze exploderen bij blootstelling aan brand. ----- BRANDBESTRIJDING VEREISTEN: ----- ▸ De behoefte aan nabijheid, binnengaan en overslaan bescherming en speciale beschermende kleding dient voor elk incident bepaald te worden door een bekwame veiligheid brandbestrijding professional.
	▸ Containers kunnen exploderen wanneer ze verwarmd worden - gescheurde cilinders kunnen wegschieten. ▸ Containers blootgesteld aan vuur kunnen inhoud laten ontsnappen door de druk regulerende kleppen. ▸ Hoge concentraties van gas kunnen zorgen voor verstikking zonder waarschuwing vooraf. ▸ Kan explosief ontliden als het verwarmd wordt. ▸ Contact met gas kan ernstige verwonding en/of door bevrozing veroorzaakte wond veroorzaken. Bij afbraak kunnen giftige dampen vrijkomen van: kooldioxide (CO) kooldioxide (CO2) waterstoffluoride andere pyrolyseproducten die typisch zijn voor verbranding van organisch materiaal. Bevat een verbinding met een laag kookpunt. Gesloten containers kunnen scheuren door opbouw van druk tijdens een brand.

RUBRIEK 6 Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Zie rubriek 8

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Zie rubriek 12

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Kleine lekkage	▸ Vermijd inademen van damp en ieder contact met vloeistof en gas. Beschermende uitrusting inclusief beademingsapparaat dienen gebruikt te worden. ▸ Ga GEEN besloten ruimtes in waar gas geaccumuleerd kan zijn. ▸ Vergroot de ventilatie. ▸ Ontdoe gebied van personeel. ▸ Stop het lekken alleen als dit veilig is. ▸ Verplaats lekkende cilinders naar veilige plaats. Ontlucht onder veilige, gecontroleerde condities door het ventiel te openen.

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

	▶ Houdt gebied vrij van personeel tot gas verspreid is.
Grote Spill	▶ Evacueer onbeschermd personeel en verplaats tegen de wind in. ▶ Alarmeer de Nooddiensten en meldt de locatie en aard van gevaar. ▶ Draag beademingsapparaat en beschermende handschoenen. ▶ Voorkom op elke mogelijke wijze morsen in afvoer en waterloop. ▶ Overweeg evacuatie. ▶ Verhoog ventilatie. ▶ Niet roken en geen open licht in gebied. ▶ Dicht lek slechts indien dit veilig is om te doen. ▶ Waterspray of nevel kan gebruikt worden om damp te verspreiden. ▶ Ga GEEN besloten ruimte in waar gas verzameld kan zijn. ▶ Houdt gebied vrij tot gas verspreid is. ▶ VOER GEEN excessieve druk uit op klep; NIET proberen de beschadigde klep te gebruiken.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 8 van het VIB voor advies inzake persoonlijke beschermingsmiddelen

RUBRIEK 7 Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilige Hantering	▶ Overweeg gebruik in gesloten overdruk systemen voorzien van temperatuur, druk en veiligheid ontluchttingsventielen die afgeblazen worden voor een veilige verspreiding. ▶ Controleer regelmatig op lekkage. Houdt de ventielen goed dicht maar gebruik geen extra hefboom om rad of cilindersleutels te helpen. ▶ Test op lekkage met borstel en sop - gebruik NOOIT open vlam. ▶ Lekkende kliermoeren? mogen vastgedraaid worden indien nodig. ▶ Als een cilinderventiel niet volledig dicht gaat, verplaats de cilinder dan naar een goed geventileerde locatie (bv buiten) en wanneer het leeg is, label als DEFECT en stuur terug naar handelaar. ▶ Verkrijg een werkvergunning voor het proberen uit te voeren van reparaties. Tracht GEEN reparatiewerk uit te voeren aan lijnen en vaten onder druk. ▶ De atmosfeer dient getest te zijn en in orde voor werk hervat han worden na een lekkage. ▶ GEEN gas van een cilinder naar een andere overbrengen.
Bescherming tegen brand en explosies	Zie rubriek 5
Andere Gegevens	▶ Cilinders dienen opgeslagen te worden in en speciaal hiervoor gebouwde ruimte met goede ventilatie, bij voorkeur in de open lucht. ▶ Dergelijke opslagruimtes dienen gesitueerd te zijn en gebouwd te worden volgens de wettelijke eisen. ▶ De opslagbunker dient schoon gehouden te worden en alleen toegankelijk voor gemachtigd personeel. ▶ In de openlucht opgeslagen cilinders dienen beschermd te zijn tegen roest en weerextremen. ▶ Cilinders in de opslag dienen op en juiste wijze gezekeerd te zijn om omvallen en rollen te voorkomen. ▶ Cilinderventielen dienen gesloten te zijn als ze niet gebruikt worden. ▶ Cilinders met ventielbescherming dienen deze geplaatst te hebben en goed gezekeerd. ▶ Gasclinders dienen gescheiden te zijn volgens de vereisten van de Gevaarlijke Goederen Wet(ten). ▶ Controleer opslagruimten op gevaarlijke concentraties gassen alvorens binnen te gaan. ▶ Volle cilinders dienen zo geplaatst te zijn dat de oudste voorraad eerst gebruikt wordt. ▶ Cilinders in opslag dienen periodiek gecontroleerd te worden op algemene toestand en lekken. ▶ Bescherm cilinders tegen fysieke schade. Verplaats en bewaar cilinders op correcte wijze zoals geïnstrueerd voor manuele handelingen. ▶ OPMERKING: Een cilinder van maat 'G' is normaal gesproken te zwaar om door een onervaren operator omhoog of omlaag gebracht te worden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Geschikte verpakking	▶ NIET gebruik aluminium of gegalvaniseerde containers ▶ Cilinder: ▶ Zorg dat de gebruikte uitrusting bestand is tegen de cilinderdruk. ▶ Zorg voor gebruik van compatibele constructie materialen. ▶ Deksel dat ventiel beschermd is op zijn plaats totdat de cilinder vast staat, aangesloten is. ▶ Cilinder moet op een juiste wijze gezekeerd zijn bij zowel gebruik als opslag. ▶ Het ventiel dient gesloten te zijn cilinder niet gebruikt wordt of leeg is. ▶ Houdt volle en lege cilinders gescheiden. ▶ WAARSCHUWING: Terugschlag in de cilinder kan scheuring veroorzaken. Gebruik antiterugschlag hulpmiddel in buizen.
Gescheiden Opslag	Halo alkanen zijn zeer reactief. Sommige van de meer lichte substitutie leden zijn zeer brandbaar. Reactie met lichte divalente metalen kan meet reactieve verbindingen produceren die analoog zijn aan Grignard reagenten. Verlengd contact met andere aziden kan explosieve verbindingen veroorzaken. BRETHERRICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards

7.3. Specifiek eindgebruik

Zie rubriek 1.2

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Ingrediënt	DNELs Blootstelling Patroon Worker	PNECs vak

Wordt vervolgd...

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

	algemeen af met het kwadraat van de afstand tot het afzuigpunt (in simpele gevallen). Daarom dient de luchtsnelheid op het afzuigpunt aangepast te worden aan de afstand van de tot de vervuilsbron. The luchtsnelheid bij de afzuigventilator moet bijvoorbeeld minimaal 1-2.5 m/s (200-500 f/min) zijn voor afzuiging van oplosmiddelen in een tank op 2 meter van het afzuigpunt. Andere mechanische overwegingen, die zorgen voor tekortkomingen van de resultaten van de afzuigapparatuur, maken het essentieel dat de theoretische luchtsnelheden met een factor 10 of meer vermenigvuldigd moeten worden bij installatie of gebruik van de afzuigsystemen.
8.2.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling	   
Ogen en gezichtsbescherming	▶ Veiligheidsbril met zijkleppen. ▶ Chemische stofbril. ▶ Contactlenzen kunnen een speciaal gevaar opleveren: zachte contactlenzen kunnen irriterende stoffen absorberen en concentreren. Een geschreven gedragscode moet voor elke werkplek of taak opgesteld worden, waarin de beperkingen op het dragen van contactlenzen beschreven zijn. Dit document moet een overzicht van de gebruikte stoffen die door de lenzen geabsorbeerd en geabsorbeerd kunnen worden en een registratie van de opgetreden ongevallen bevatten. Medisch en EHBO-personeel moet getraind worden in de verwijdering van contactlenzen, geschikte hulpapparatuur dient aanwezig te zijn. Begin in het geval van een blootstelling aan chemische stoffen onmiddellijk met het spoelen van de ogen en verwijder contactlenzen zodra dit mogelijk is. Lenzen dienen verwijderd te worden bij de eerste verschijnselen van roodheid of irritatie van de ogen. Lenzen moeten in een schone omgeving verwijderd te worden, nadat het personeel de handen grondig gereinigd heeft. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]
Huidbescherming	Zie bescherming van handen onderstaand
Handen / voeten bescherming	Butyl rubber handschoenen Bij handelingen met gesloten cilinders, draag stoffen of leren handschoenen.
Lichaamsbescherming	Zie andere bescherming onderstaand
Andere bescherming	Beschermende overalls, strak passend bij nek en pols. Oogdouche. Verzeker je van de beschikbaarheid van reddingslijn in besloten ruimtes. De staf dient getraind te zijn in alle aspecten van het reddingswerk.

Ademhalingsbescherming

Type AX Filter met voldoende capaciteit (AS / NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 of nationaal equivalent)

Ademhalingsstoestellen met cartridge mogen nooit gebruikt worden voor noodtoegang of in ruimtes met onbekende dampconcentraties of onbekend zuurstofgehalte. De drager moet gewaarschuwd worden de besmette ruimte onmiddellijk te verlaten bij het detecteren van geur door het ademhalingsstoestel. De geur kan erop duiden dat het masker niet goed werkt, dat de dampconcentratie te hoog is of dat het masker niet goed past. Vanwege deze beperkingen wordt alleen beperkt gebruik van ademhalingsstoestellen met cartridge geschikt bevonden.

- ▶ Positieve druk zuurstof toedienend beademingsapparaat dat het gehele gezicht beschermd dient gebruikt te worden bij werk in afgesloten ruimten als er mogelijk een lek is of als de primaire opslag geopend dient te worden (bv voor het wisselen van een cilinder).
- ▶ Luchttoedienende beademingsapparaten zijn vereist indien het vrijkomen van gas uit de primaire opslag wordt verwacht of is aangetoond.

De keuze van klasse en type ademhalingsapparaat is afhankelijk van de mate van vervuiling en het soort vervuiling. Beschermingsfactoren (gedefinieerd als de verhouding van de vervuiling buiten en binnen het masker) kunnen ook belangrijk zijn.

Waarden in de ademzone ppm (volume)	Maximale Beschermende Factor	Half gezichtsmasker	Volledig gezichtsmasker
1000	10	AX-AUS	-
1000	50	-	AX-AUS
5000	50	Airline *	-
5000	100	-	AX-2
10000	100	-	AX-3
	100+	-	Airline **

* - Continue Flow

** - Continue-flow of overdruk.

8.2.3. 8.2.3. Milieublootstellingscontroles

Zie rubriek 12

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen/Uiterlijk	Niet Beschikbaar		
Fysische Toestand	Compressed Gas	Relatieve dichtheid (Water = 1)	1.14
Geur	gering	Verdelingscoëfficiënt n-octanol / water	Niet Beschikbaar
Stanklimiet	Niet Beschikbaar	Zelfontbrandingstemperatuur (°C)	Niet van Toepassing
pH (zoals geleverd)	Niet van Toepassing	decompositietemperatuur	Niet Beschikbaar
Smelpunt / vriespunt (° C)	Niet Beschikbaar	Viscositeit (cSt)	Niet Beschikbaar

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

Initiaal kookpunt en kookpuntbereik (°C)	-41.2	Molecuulmassa (g/mol)	Niet van Toepassing
Vlampunt (°C)	Niet van Toepassing	smaak	Niet Beschikbaar
Verdampingssnelheid	Niet Beschikbaar	Explosieve eigenschappen	Niet Beschikbaar
Ontvlambaarheid	Niet van Toepassing	Oxydatie eigenschappen	Niet Beschikbaar
Bovenste Ontploffingsgrens (%)	Niet van Toepassing	Surface Tension (dyn/cm or mN/m)	Niet Beschikbaar
Onderste Explosiegrens (%)	Niet van Toepassing	Vluchtig Bestanddeel (%vol)	Niet Beschikbaar
Dampspanning (kPa)	Niet Beschikbaar	Gas Groep	Niet Beschikbaar
Oplosbaarheid in water	niet mengbaar	pH als een oplossing (%)	Niet van Toepassing
Dampdichtheid (Lucht=1)	Niet Beschikbaar	VOC g/L	Niet Beschikbaar
nanovorm Oplosbaarheid	Niet Beschikbaar	Nanovorm Particle Kenmerken	Niet Beschikbaar
Deeltjesgrootte	Niet Beschikbaar		

9.2. Overige informatie

Niet Beschikbaar

RUBRIEK 10 Stabiliteit en reactiviteit

10.1.Reactiviteit	Zie afdeling 7.2
10.2. Chemische stabiliteit	▶ Niet compatibele materialen aanwezig. ▶ Product wordt stabiel geacht te zijn. ▶ Gevaarlijke polymerisatie zal niet plaats vinden.
10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties	Zie afdeling 7.2
10.4. Te vermijden omstandigheden	Zie afdeling 7.2
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	Zie afdeling 7.2
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	Zie afdeling 5.3

RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Inademen	Inhalatie van dampen kan duizeligheid en sufheid veroorzaken, dit kan samengaan met narcose, duizeligheid, afgenomen alertheid, verlies van reflexen, gebrek aan coördinatie en duizelingen. Inademing van dampen of aerosolen (nevel,rook), die vrijkomen bij de normaal gebruik van deze stof, kan de gezondheid schaden. Er is enig bewijs dat doet vermoeden dat deze stof bij sommige personen irritatie van de luchtwegen kan veroorzaken. De reactie van het lichaam op deze irritatie kan leiden tot verdere beschadiging van de longen. Blootstelling aan fluorkoolwaterstoffen kunnen leiden tot snel genezende niet-specifieke griepachtige symptomen zoals verkoudheid, koorts, zwakte, spierpijn, hoofdpijn, ongemak in de borst, keelontsteking en droge hoest. Hoge concentraties kunnen een onregelmatige hartslag en een stapsgewijze vermindering van de longcapaciteit tot gevolg hebben. De hartslag kan vertragen. Inademing van niet giftige gassen kan leiden tot: ▶ Gevolgen voor het centrale zenuwstelsel: hoofdpijn, verwarring, duizeligheid, versuffing, epileptische aanvallen en coma. ▶ Gevolgen voor het ademhalingsstelsel: kortademigheid en snelle ademhaling. ▶ Gevolgen voor hart en bloedvaten: collaps en onregelmatige hartslag. ▶ Gevolgen voor maag en darmen: irritatie van de slijmvliezen, misselijkheid en braken. Materiaal is erg vluchtig en kan zich snel concentreren in de atmosfeer in besloten of niet geventileerde gebieden. Damp is zwaarder dan lucht en kan de lucht verdringen in de ademzone en werken als een simpele asphyxiant. Dit kan gebeuren zonder een kleine waarschuwing van overblootstelling. Het gebruik van een hoeveelheid materiaal in een ongeventileerde of besloten ruimte kan resulteren in een verhoogde blootstelling een ontwikkelende irriterende atmosfeer. Alvorens te beginnen, overweeg controle op blootstelling door mechanische ventilatie.
Inslikken	Normaal geen gevaar door de fysieke vorm van produkt. Wordt beschouwd als een onwaarschijnlijke wijze van opname in commerciële/industriële omgevingen
Contact met de Huid	Herhaalde blootstelling kan uitdroging, scheuren of schilferen van de huid veroorzaken bij normale handelingen en gebruik. Contact van de huid met deze stof kan schadelijk zijn voor de gezondheid van de persoon; over het hele lichaam verspreide effecten kunnen worden veroorzaakt door opname door de huid. Er is beperkt bewijs, of praktische ervaring voorspelt, dat het materiaal ofwel een ontsteking van de huid veroorzaakt bij een aanzienlijk aantal personen na direct contact, en / of een aanzienlijke ontsteking veroorzaakt wanneer het wordt aangebracht op de gezonde intacte huid van dieren, gedurende maximaal vier uur, waarbij een dergelijke ontsteking vierentwintig uur of langer na het einde van de blootstellingsperiode aanwezig is. Huidirritatie kan ook optreden na langdurige of herhaalde blootstelling; dit kan resulteren in een vorm van contactdermatitis (niet-

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

	allergisch). De dermatitis wordt vaak gekenmerkt door roodheid van de huid (erytheem) en zwelling (oedeem) die zich kunnen ontwikkelen tot blaarvorming (blaarvorming), schilfering en verdikking van de opperhuid. Op microscopisch niveau kan er intercellulair oedeem zijn van de sponsachtige laag van de huid (spongiosum) en intracellulair oedeem van de epidermis. Fluorkoolwaterstoffen verwijderen natuurlijke oliën van de huid, met irritatie, droogheid en gevoeligheid als gevolg. Open wonden, geschaafde of geïrriteerde huid moeten niet worden blootgesteld aan dit materiaal. Binnendringen in de bloedbaan via bijvoorbeeld snijwonden, schrammen of letsels, kan over het hele lichaam verspreide schade veroorzaken met schadelijke effecten. Onderzoek de huid voor gebruik van het materiaal en zorg ervoor dat elk uitwendig letsel op gepaste wijze wordt beschermd.
Oog	Hoewel de stof volgens de EG-richtlijnen niet als irriterend geclassificeerd staat, kan direct contact met de ogen tijdelijk ongemak teweeg brengen, gekenmerkt door tranende ogen of roodheid van het bindvlies (zoals bij blootstelling aan hevige wind). Wordt als ongevaarlijk beschouwd omdat het gas erg vluchtig is.
Chronisch	Accumulatie van de substantie in het lichaam kan voorkomen en kan enige bezorgdheid veroorzaken bij beroepsmatige herhaalde of lange termijn blootstelling. De meest voorkomende route van beroepsmatige blootstelling aan gas is door inademing. Fluorkoolwaterstoffen kunnen het risico verhogen op kanker, spontane abortus en aangeboren afwijkingen.

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar
norfluran	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; 359453.102 ppm4h ^[2]	Niet Beschikbaar
difluormethaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >760000 ppm4h ^[2] Oraal(muis) LD50; 1810 mg/kg ^[2]	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; 592813.698 ppm4h ^[2]	Niet Beschikbaar
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >788696 ppm4h ^[1]	Niet Beschikbaar
2-methylbutaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; >25.3 mg/l4h ^[1] Oraal(Rat) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	Niet Beschikbaar
butaan	TOXICITEIT	IRRITATIE
	Inademing(Rat) LC50; 658 mg/l4h ^[2]	Niet Beschikbaar
Legenda:	1 Waarde verkregen uit Europa ECHA geregistreerde stoffen - . Acute toxiciteit 2 Waarde verkregen uit msds fabrikant gebruikt, tenzij anders aangegeven gegevens uit RTECS - Register van toxische effect van chemische stoffen	

acute toxiciteit	✗	Kankerverwekkendheid	✗
Huidirritatie /-corrosie	✗	voortplantings-	✗
Ernstig oogletsel / oogirritatie	✗	Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling	✗
Luchtwegen of de huid	✗	Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling	✗
Mutageniteit	✗	gevaar bij inademing	✗

Legenda: ✗ – Gegevens niet beschikbaar of niet aan de criteria voor indeling vullen
✔ – Gegevens die nodig zijn om de indeling beschikbaar te stellen

11.2.1. Hormoonontregeling Properties
Niet Beschikbaar

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar	Niet Beschikbaar

Wordt vervolgd...

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

norfluran	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	NOEC(ECx)	72h	Algen of andere waterplanten	~13.2mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>114mg/l	2
	LC50	96h	Vis	450mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	980mg/L	5
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	142mg/l	2
difluormethaan	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	NOEC(ECx)	96h	Vis	10mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>114mg/l	2
	LC50	96h	Vis	>81.8mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	>97.9mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	142mg/l	2
pentafluorethaan	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>114mg/l	2
	LC50	96h	Vis	>81.8mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	>97.9mg/l	2
	NOEC(ECx)	96h	Vis	10mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	142mg/l	2
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	NOEC(ECx)	96h	Vis	10mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	>114mg/l	2
	LC50	96h	Vis	>81.8mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	>97.9mg/l	2
2-methylbutaan	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	EC50(ECx)	72h	Algen of andere waterplanten	1.26mg/l	2
	EC50	72h	Algen of andere waterplanten	1.26mg/l	2
	LC50	96h	Vis	4.26mg/l	2
	EC50	48h	schaaldier	2.3mg/l	1
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	5.2mg/l	2
butaan	EINDPUNT	duur van de test (uren)	soorten	waarde	bron
	LC50	96h	Vis	24.11mg/l	2
	EC50(ECx)	96h	Algen of andere waterplanten	7.71mg/l	2
	EC50	96h	Algen of andere waterplanten	7.71mg/l	2
Legenda:		Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data			

Naast koolstof dioxide (CO2), methaan (CH4) en stikstof oxide (N2O), als broeikas gassen worden in het Kyoto Protocol ook synthetische substanties genoemd, die de gemeenschappelijke eigenschap hebben dat ze niet afbreekbaar zijn in atmosfeer en een zeer specifieke stralingsversterking laten zien. Stralingsversterking is een verandering in de balans tussen de straling die in de atmosfeer komt, en de uitgestraalde straling; een positieve radiatiekracht zal over het algemeen het aard oppervlak verwarmen. Onder deze synthetische substanties vallen koolwaterstoffen die gedeeltelijk gefluoreerd zijn (HCFs) of helemaal gefluoreerd zijn (PFCs) maar ook sulfide hexafluoride (SF6). Het broeikas effect van deze substanties, weergegeven als veelvouden van CO2 liggen in een bereik van 140 tot 11700 voor de HFCs, van 6500 tot 9200 voor PFCs en 23900 voor SF6. Als ze eenmaal in de atmosfeer komen hebben ze een effect op het milieu dat tientallen jaren, eeuwen en in sommige gevallen wel duizenden jaren duurt. Veel van deze producten zijn nog maar weinig in gebruik in commerciële goederen, en leveren maar een kleine bijdrage aan het percentage gassen dat in de atmosfeer komt door mensen (anthropogeen) die het broeikas effect verergeren. Maar er is een grote toename in hun gebruik en emissie en daarom in hun bijdrage aan het broeikas effect. Na het accepteren van het Kyoto protocol zijn er nieuwe fluor substanties bijgekomen die stabiel zijn in de lucht en een hoog broeikas effect potentieel hebben, hieronder vallen stikstof trifluoride (NF3) en fluorethers.

Verwijderd product NIET in het Riool, of Oppervlaktewater gooien.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Ingrediënt	Nawerking: water/grond	Nawerking: lucht
norfluran	HOOG	HOOG
difluormethaan	LAAG	LAAG
pentafluorethaan	HOOG	HOOG
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	HOOG	HOOG
2-methylbutaan	HOOG	HOOG
butaan	LAAG	LAAG

12.3. Bioaccumulatie

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

Ingrediënt	Bioaccumulatie
norfluran	LAAG (LogKOW = 1.68)
difluormethaan	LAAG (LogKOW = 0.2)
pentafluorethaan	LAAG (LogKOW = 1.5472)
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	LAAG (LogKOW = 2.5133)
2-methylbutaan	LAAG (LogKOW = 2.7234)
butaan	LAAG (LogKOW = 2.89)

12.4. Mobiliteit in de bodem

Ingrediënt	Beweeglijkheid
norfluran	LAAG (KOC = 96.63)
difluormethaan	LAAG (KOC = 23.74)
pentafluorethaan	LAAG (KOC = 154.4)
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	LAAG (KOC = 680.2)
2-methylbutaan	LAAG (KOC = 67.7)
butaan	LAAG (KOC = 43.79)

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-bewoeding

	P	B	T
Relevante beschikbare gegevens	niet beschikbaar	niet beschikbaar	niet beschikbaar
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗
PBT criteria voldaan?	nee		
vPvB	nee		

12.6. Hormoonontregeling Properties

Niet Beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten

RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Weggooi van produkt / verpakking	- Verdamp resten op goedgekeurde plaats. - Breng lege containers terug naar leverancier. - Wees zeker dat beschadigde of niet terug in te leveren cilinders vrij van gas zijn alvorens weg te gooien.
Opties voor behandeling van afval	Niet Beschikbaar
Opties voor verwijdering van afvalwater	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

Etiketten Vereist

	
Mariene verontreinigende stof	geen

Vervoer over de weg (ADR-RID)

14.1. VN-nummer	1078				
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	KOELGAS, N.E.G. (bevat difluormethaan en norfluran)				
14.3. Transportgevaarklasse(n)	<table><tr><td>klasse</td><td>2.2</td></tr><tr><td>Secundair Risico</td><td>Niet van Toepassing</td></tr></table>	klasse	2.2	Secundair Risico	Niet van Toepassing
klasse	2.2				
Secundair Risico	Niet van Toepassing				
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing				
14.5. Milieugevaar	Niet van Toepassing				

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Identificatie van gevaar (Kemler)	20
	Classificatiecode	2A
	Etiket	2.2
	Speciale voorzieningen	274 582 662
	Beperkte hoeveelheid	120 ml
	Tunnelbeperkingscode	3 (C/E)

Luchtvervoer (ICAO-IATA / DGR)

14.1. VN-nummer	1078	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	KOELGAS, N.E.G. (bevat difluormethaan en norfluran)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	ICAO/IATA-klasse	2.2
	ICAO/IATA secundair risico	Niet van Toepassing
	ERG code	2L
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Speciale voorzieningen	Niet van Toepassing
	Uitsluitend vracht verpakkingsinstructies	200
	Maximum hoeveelheid / Pak voor vracht alleen	150 kg
	Passagier en Vracht Verpakkingsinstructies	200
	Maximum hoeveelheid / Pak passagiers en vracht	75 kg
	Passagier en Vracht Vliegtuig gelimiteerde verpakkingshoeveelheid	Verboden
	Beperkte hoeveelheid van passagiers en vracht Maximum hoeveelheid/Pak	Verboden

Vervoer over zee (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. VN-nummer	1078	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	KOELGAS, N.E.G. (bevat difluormethaan en norfluran)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	IMDG-klasse	2.2
	IMDG Secundair Risico	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	EMS-nummer	F-C , S-V
	Speciale voorzieningen	274
	Gelimiteerde hoeveelheid	120 mL

Vervoer over de binnenwateren (ADN)

14.1. VN-nummer	1078	
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	KOELGAS, N.E.G. (bevat difluormethaan en norfluran)	
14.3. Transportgevaarklasse(n)	2.2	Niet van Toepassing
14.4. Verpakkingsgroep	Niet van Toepassing	
14.5. Milieugevaren	Niet van Toepassing	
14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	Classificatiecode	2A
	Speciale voorzieningen	274; 582; 662
	gelimiteerde hoeveelheid	120 ml
	vereist Equipment	PP
	Fire kegels aantal	0

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL en de IBC-code

Niet van Toepassing

14.8. Transport in bulk in overeenstemming met MARPOL bijlage V en de IMSBC Code

Wordt vervolgd...

Identificatie van de stof of het preparaat	Groep
norfluran	Niet Beschikbaar
difluormethaan	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	Niet Beschikbaar
2-methylbutaan	Niet Beschikbaar
butaan	Niet Beschikbaar

14.9. Transport in bulk in overeenstemming met de ICG Code

Identificatie van de stof of het preparaat	Scheepstype
norfluran	Niet Beschikbaar
difluormethaan	Niet Beschikbaar
pentafluorethaan	Niet Beschikbaar
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan	Niet Beschikbaar
2-methylbutaan	Niet Beschikbaar
butaan	Niet Beschikbaar

RUBRIEK 15 Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

norfluran komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen Europa EG-inventaris Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen	Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)
difluormethaan komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen Europa EG-inventaris Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen	Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)
pentafluorethaan komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen Europa EG-inventaris Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen	Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)
1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen Europa EG-inventaris Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen	Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)
2-methylbutaan komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen De Europese Unie (EU) Verordening (EG) Nr 1272/2008 betreffende de Indeling, Etikettering en Verpakking van Stoffen en Mengsels - Bijlage VI EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen Europa EG-inventaris Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen	Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS) Geconsolideerd EU-lijst van indicatieve grenswaarden voor blootstelling (IOELVs) Nederland Grenswaarden Voor Beroepsmatige Blootstelling
butaan komt voor in lijsten van de volgende regelgevingen Chemical Footprint Project - Chemicaliën van lijst met grote problemen De Europese Unie (EU) Verordening (EG) Nr 1272/2008 betreffende de Indeling, Etikettering en Verpakking van Stoffen en Mengsels - Bijlage VI EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - bijlage XVII (aanhangsel 1) Kankerverwekkende stoffen: categorie 1A (tabel 3.1) / categorie 1 (tabel 3.2) Dit veiligheidsinformatieblad is in overeenstemming met de volgende EU-wetgeving en de aanpassingen - voor zover van toepassing -: de Richtlijnen 98/24 / EG, - 92/85 / EEG van de Raad, - 94/33 / EG, - 2008/98 / EG, - 2010/75 / EU; Verordening (EU) 2020/878 van de Commissie; Verordening (EG) nr 1272/2008 als bijgewerkt door middel van ATP's.	EU REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 - bijlage XVII (aanhangsel 4) Mutagenen: categorie 1B (tabel 3.1) / categorie 2 (tabel 3.2) Europa EG-inventaris Europa Europese douane-inventaris van chemische stoffen Europese Unie - Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor deze stof/dit mengsel is door de leverancier geen chemischeveiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

ECHA SAMENVATTING

Ingrediënt	CAS Nummer	Index no.	ECHA Dossier
difluormethaan	75-10-5	Niet Beschikbaar	01-2119471312-47-XXXX

harmonisatie (C & L-inventaris)	Gevarenklasse en categorie Code (s)	Pictogrammen Signaalwoord Code (s)	Gevarenaanduiding Code (s)
1	Flam. Gas 1; Press. Gas (Liq.)	GHS02; GHS04; Dgr	H220; H280
2	Liq.; Flam. Gas 1; Comp.; Muta. 1B; Carc. 1A	GHS02; GHS04; Dgr	H280; H220; H312

Harmonisatie Code 1 = De meest voorkomende indeling. Harmonisatie Code 2 = De strengste indeling.

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

Ingrediënt	CAS Nummer	Index no.	ECHA Dossier
2-methylbutaan	78-78-4	601-085-00-2	01-2119475602-38-XXXX 01-2119548407-34-XXXX

harmonisatie (C & L-inventaris)	Gevarenklasse en categorie Code (s)	Pictogrammen Signaalwoord Code (s)	Gevarenaanduiding Code (s)
1	Flam. Liq. 1; Asp. Tox. 1; STOT SE 3; Aquatic Chronic 2	GHS02; GHS09; GHS08; Dgr	H224; H304; H336; H411
2	Flam. Liq. 1; Asp. Tox. 1; STOT SE 3; Aquatic Chronic 2; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3; STOT SE 3	GHS09; GHS08; Dgr; GHS01	H224; H304; H336; H411; H315; H319; H335

Harmonisatie Code 1 = De meest voorkomende indeling. Harmonisatie Code 2 = De strengste indeling.

De status van nationaal inventaris

chemische inventarisatie	Staat
Australië - AIIC / Australië Alleen niet-industrieel gebruik	Ja
Canada - DSL	Ja
Canada - NDSL	Nee (norfluran; difluormethaan; pentafluorethaan; 1,1,1,2,3,3,3-heptafluorpropan; 2-methylbutaan; butaan)
China - IECSC	Nee (difluormethaan)
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Ja
Japan - ENCS	Ja
Korea - KECI	Ja
New Zealand - NZIoC	Ja
Philippines - PICCS	Ja
USA - TSCA	Ja
Taiwan - TCSI	Ja
Mexico - INSQ	Ja
Vietnam - NCI	Ja
Rusland - FBEPH	Ja
Legenda:	Yes = Alle ingrediënten zijn in de inventaris nNee = Een of meer van de CAS-vermelde ingrediënten staan niet op de inventaris. Deze ingrediënten kunnen worden vrijgesteld of moeten worden geregistreerd.

RUBRIEK 16 Overige informatie

Datum van herziening	10/08/2021
initiele Datum	10/08/2021

Volledige tekst Risk en Hazard codes

H220	Uiterst ontvlambaar gas.
H224	Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp.
H304	Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
H312	Schadelijk bij contact met de huid.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Overige informatie

De classificatie van het preparaat en de afzonderlijke componenten ervan is gebaseerd op officiële en geautoriseerde bronnen, evenals een onafhankelijke beoordeling door de ChemwatchClassification-commissie met behulp van beschikbare literatuurreferenties.

Het SDS is een Gevaar Communicatie instrument en dient gebruikt te worden als hulp bij Risico Beoordeling. Vele factoren bepalen of een gevaar een risico is op de werkvloer of in een andere setting. Risico's kunnen bepaald worden door te refereren aan Blootstelling Scenarios. De schaal en frequentie van het gebruik en de huidige of beschikbare technische controle systemen dienen in aanmerking genomen te worden.

Zie voor een gedetailleerd advies over persoonlijke beschermingsmiddelen de volgende EU CEN norm:

- EN 166 - Persoonlijke oogbescherming
- EN 340 - Beschermende kleding
- EN 374 - Beschermende handschoenen tegen chemicaliën en micro-organismen
- EN 13832 - Beschermend schoeisel tegen chemicaliën
- EN 133 - Ademhalingsbeschermingsmiddel

Koudemiddel R453A (Refrigerant Solutions RS-70 (R453A))

Definities en afkortingen

- PC—TWA: Toelaatbare Concentratie - Tijdgewogen Gemiddelde
- PC—STEL: Toelaatbare concentratie - kortstondige blootstellingslimiet
- IARC: Internationaal Instituut voor Kankeronderzoek
- ACGIH: Amerikaanse Conferentie van Bestuurlijke Industriële Hygiënist
- STEL: Kortstondige Blootstellingslimiet
- TEEL: Tijdelijke Blootstellingslimiet In Noodsituaties.
- IDLH: Onmiddellijk Gevaarlijk Voor Leven Of Gezondheid Concentraties
- ES: Blootstellingsnorm
- OSF: Geur Veiligheidsfactor
- NOAEL: Geen Waargenomen Nadelig Effect Niveau
- LOAEL: Laagst Waargenomen Nadelig Effect Niveau
- TLV: Drempel Grenswaarde
- LOD: Opsporingsgrens
- OTV: Geur Drempel Grenswaarde
- BCF: Bio-concentratiefactoren
- BEI: Biologische Blootstellingsindex
- AIIC: Australische Inventaris Van Industriële Chemicaliën
- DSL: Binnenlandse Stoffenlijst
- NDSL: Niet-Binnenlandse Stoffenlijst
- IECSC: Inventaris Van Bestaande Chemische Stoffen In China
- EINECS: Europese Inventaris Van Bestaande Chemische Handelsstoffen
- ELINCS: Europese Lijst Van Stoffen Waarvan Kennisgeving Is Gedaan
- NLP: Niet-Langer Polymeren
- ENCS: Inventaris Van Bestaande En Nieuwe Chemische Stoffen
- KECI: Korea Inventaris Van Bestaande Chemische Stoffen
- NZIoC: Nieuw-Zeelandse Inventaris Van Chemische Stoffen
- PICCS: Filipijnse Inventaris Van Chemicaliën En Chemische Stoffen
- TSCA: Wet Op De Controle Op Giftige Stoffen
- TCSI: Inventaris Van Chemische Stoffen Van Taiwan
- INSQ: Nationale Inventaris van Chemische Stoffen
- NCI: Nationale Chemische Inventaris
- FBEPH: Russisch Register Van Potentieel Gevaarlijke Chemische En Biologische Stoffen

Dit document valt onder het auteursrecht. Afgezien van gebruik voor privéstudie, onderzoek of recensie, zoals beschreven in de Auteurswet, mag geen enkel deel op welke wijze dan ook worden vermenigvuldigd zonder schriftelijke toestemming van CHEMWATCH. TEL (+61 3) 9572 4700.

SAFETY DATA SHEET



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

SECTION 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

SDS-Identcode : 130000133420

Manufacturer or supplier's details

Company : The Chemours Company (Australia) Pty Ltd (C/O Ashurst Australia)

Address : Level 26, 181 William Street
Melbourne VIC 3000 Australia

Telephone : 1300 915 623

Emergency telephone number : Medical emergency: 1800 674 415 (24 h) ; Transport emergency: +61 2 9037 2994

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Recommended use : Refrigerant

Restrictions on use : Consumer use
For professional users only.

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS Classification

Gases under pressure : Liquefied gas

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Warning

Hazard statements : H280 Contains gas under pressure; may explode if heated.

Precautionary statements : **Storage:**
P410 + P403 Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Other hazards which do not result in classification

Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Misuse or intentional inhalation abuse may cause death without warning symptoms, due to cardi-

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

ac effects.
Rapid evaporation of the product may cause frostbite.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance / Mixture : Mixture

Chemical nature : Fluorinated hydrocarbons

Components

Chemical name	CAS-No.	Concentration (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluoroethane*	811-97-2	25.7
2,3,3,3-Tetrafluoropropene*	754-12-1	25.3
Pentafluoroethane*	354-33-6	24.7
Difluoromethane*	75-10-5	24.3

* Voluntarily-disclosed non-hazardous substance

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

General advice : In the case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately.
When symptoms persist or in all cases of doubt seek medical advice.

If inhaled : If inhaled, remove to fresh air.
Get medical attention if symptoms occur.

In case of skin contact : Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area.
Get medical attention immediately.

In case of eye contact : Get medical attention immediately.

If swallowed : Ingestion is not considered a potential route of exposure.

Most important symptoms and effects, both acute and delayed : May cause cardiac arrhythmia.
Other symptoms potentially related to misuse or inhalation abuse are
Cardiac sensitisation
Anaesthetic effects
Light-headedness
Dizziness
confusion
Lack of coordination
Drowsiness
Unconsciousness
Skin contact may provoke the following symptoms:
Irritation
Swelling of tissue
Itching
Discomfort
Redness

SAFETY DATA SHEET



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Eye contact may provoke the following symptoms
tearing
Redness
Discomfort
Contact with liquid or refrigerated gas can cause cold burns and frostbite.

Protection of first-aiders : No special precautions are necessary for first aid responders.

Notes to physician : Treat symptomatically and supportively.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : Not applicable
Will not burn

Unsuitable extinguishing media : Not applicable
Will not burn

Specific hazards during fire-fighting : Exposure to combustion products may be a hazard to health.
If the temperature rises there is danger of the vessels bursting due to the high vapor pressure.

Hazardous combustion products : Hydrogen fluoride
carbonyl fluoride
Carbon oxides
Fluorine compounds

Specific extinguishing methods : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
Fight fire remotely due to the risk of explosion.
Use water spray to cool unopened containers.
Remove undamaged containers from fire area if it is safe to do so.
Evacuate area.

Special protective equipment for firefighters : Wear self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary.
Use personal protective equipment.

Hazchem Code : 2TE

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Evacuate personnel to safe areas.
Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Ventilate the area.
Follow safe handling advice and personal protective equipment recommendations.

Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
Retain and dispose of contaminated wash water.

Methods and materials for : Ventilate the area.

SAFETY DATA SHEET



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

containment and cleaning up Local or national regulations may apply to releases and disposal of this material, as well as those materials and items employed in the cleanup of releases. You will need to determine which regulations are applicable. Sections 13 and 15 of this SDS provide information regarding certain local or national requirements.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE

- Technical measures : Use equipment rated for cylinder pressure. Use a backflow preventative device in piping. Close valve after each use and when empty.
- Local/Total ventilation : Use only with adequate ventilation.
- Advice on safe handling : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice, based on the results of the workplace exposure assessment
Wear cold insulating gloves/ face shield/ eye protection.
Prevent backflow into the gas tank.
Open the valves slowly to prevent pressure surges.
Close valve after each use and when empty. Do NOT change or force fit connections.
Prevent the intrusion of water into the gas tank.
Keep away from heat and sources of ignition.
Take precautionary measures against static discharges.
Take care to prevent spills, waste and minimize release to the environment.
- Avoid breathing gas.
Valve protection caps and valve outlet threaded plugs must remain in place unless container is secured with valve outlet piped to use point.
Use a check valve or trap in the discharge line to prevent hazardous back flow into the cylinder.
Use a pressure reducing regulator when connecting cylinder to lower pressure (<3000 psig) piping or systems.
Never attempt to lift cylinder by its cap.
Do not drag, slide or roll cylinders.
Use a suitable hand truck for cylinder movement.
- Hygiene measures : Ensure that eye flushing systems and safety showers are located close to the working place.
When using do not eat, drink or smoke.
Wash contaminated clothing before re-use.
- Conditions for safe storage : Cylinders should be stored upright and firmly secured to prevent falling or being knocked over.
Separate full containers from empty containers.
Do not store near combustible materials.
Avoid area where salt or other corrosive materials are present.
Keep in properly labelled containers.
Keep in a cool, well-ventilated place.
Keep away from direct sunlight.

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version 7.10 Revision Date: 18.09.2018 SDS Number: 1349427-00041 Date of last issue: 08.06.2018
Date of first issue: 27.02.2017

Store in accordance with the particular national regulations.

Materials to avoid : Do not store with the following product types:
Explosives

Recommended storage temperature : < 52 °C

Storage period : > 10 yr

Further information on storage stability : The product has an indefinite shelf life when stored properly.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Components	CAS-No.	Value type (Form of exposure)	Control parameters / Permissible concentration	Basis
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA	1,000 ppm 4,240 mg/m ³	AU OEL

Engineering measures : Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Minimize workplace exposure concentrations.

Personal protective equipment

Respiratory protection : Use respiratory protection unless adequate local exhaust ventilation is provided or exposure assessment demonstrates that exposures are within recommended exposure guidelines.

Filter type : Organic gas and low boiling vapour type

Hand protection
Material : Low temperature resistant gloves

Remarks : Choose gloves to protect hands against chemicals depending on the concentration and quantity of the hazardous substance and specific to place of work. For special applications, we recommend clarifying the resistance to chemicals of the aforementioned protective gloves with the glove manufacturer. Wash hands before breaks and at the end of workday. Breakthrough time is not determined for the product. Change gloves often!

Eye protection : Wear the following personal protective equipment:
Chemical resistant goggles must be worn.
Face-shield

Skin and body protection : Skin should be washed after contact.

SAFETY DATA SHEET



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Protective measures : Wear cold insulating gloves/ face shield/ eye protection.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: Liquefied gas
Colour	: clear
Odour	: slight, ether-like
Odour Threshold	: No data available
pH	: No data available
Melting point/freezing point	: No data available
Initial boiling point and boiling range	: -46 °C
Flash point	: Not applicable
Evaporation rate	: > 1 (CCL4=1.0)
Flammability (solid, gas)	: Will not burn
Upper explosion limit / Upper flammability limit	: Upper flammability limit Method: ASTM E681 None.
Lower explosion limit / Lower flammability limit	: Lower flammability limit Method: ASTM E681 None.
Vapour pressure	: 12,748 hPa (25 °C)
Relative vapour density	: 3.07 (Air = 1.0)
Relative density	: 1.10 (25 °C)
Solubility(ies) Water solubility	: No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	: Not applicable
Auto-ignition temperature	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Viscosity Viscosity, kinematic	: Not applicable

SAFETY DATA SHEET



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Explosive properties	:	Not explosive
Oxidizing properties	:	The substance or mixture is not classified as oxidizing.
Particle size	:	Not applicable

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	:	Not classified as a reactivity hazard.
Chemical stability	:	Stable if used as directed. Follow precautionary advice and avoid incompatible materials and conditions.
Possibility of hazardous reactions	:	Can react with strong oxidizing agents.
Conditions to avoid	:	Heat, flames and sparks.
Incompatible materials	:	Oxidizing agents
Hazardous decomposition products	:	No hazardous decomposition products are known.

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Exposure routes	:	Inhalation Skin contact Eye contact

Acute toxicity

Not classified based on available information.

Components:

1,1,1,2-Tetrafluoroethane:

Acute inhalation toxicity	:	LC50 (Rat): > 567000 ppm Exposure time: 4 h Test atmosphere: gas

No observed adverse effect concentration (Dog): 40000 ppm
Test atmosphere: gas
Symptoms: Cardiac sensitisation

Lowest observed adverse effect concentration (Dog): 80000 ppm
Test atmosphere: gas
Symptoms: Cardiac sensitisation

Cardiac sensitisation threshold limit (Dog): 334,000 mg/m³
Test atmosphere: gas
Symptoms: Cardiac sensitisation

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Acute inhalation toxicity : LC50 (Rat): > 405000 ppm
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: gas

Lowest observed adverse effect concentration (Dog): > 120000 ppm
Test atmosphere: gas
Symptoms: Cardiac sensitisation

No observed adverse effect concentration (Dog): 120000 ppm
Test atmosphere: gas
Symptoms: Cardiac sensitisation

Cardiac sensitisation threshold limit (Dog): > 559,509 mg/m3
Test atmosphere: gas
Symptoms: Cardiac sensitisation

Pentafluoroethane:

Acute inhalation toxicity : LC0 (Rat): > 800000 ppm
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: gas
Method: OECD Test Guideline 403

Difluoromethane:

Acute inhalation toxicity : LC50 (Rat): > 520000 ppm
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: gas

Lowest observed adverse effect concentration (Dog): > 350000 ppm
Symptoms: Cardiac sensitisation

No observed adverse effect concentration (Dog): 350000 ppm
Symptoms: Cardiac sensitisation

Cardiac sensitisation threshold limit (Dog): > 735,000 mg/m3
Symptoms: Cardiac sensitisation

Skin corrosion/irritation

Not classified based on available information.

Components:**1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Species : Rabbit
Result : No skin irritation

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Species : Not tested on animals
Result : No skin irritation

Difluoromethane:

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Species : Not tested on animals
Result : No skin irritation

Serious eye damage/eye irritation

Not classified based on available information.

Components:**1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Species : Rabbit
Result : No eye irritation

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Species : Not tested on animals
Result : No eye irritation

Difluoromethane:

Species : Not tested on animals
Result : No eye irritation

Respiratory or skin sensitisation**Skin sensitisation**

Not classified based on available information.

Respiratory sensitisation

Not classified based on available information.

Components:**1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Exposure routes : Skin contact
Species : Guinea pig
Result : negative

: Rat
: negative

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Exposure routes : Skin contact
Species : Not tested on animals
Result : negative

Difluoromethane:

Exposure routes : Skin contact
Species : Not tested on animals
Result : negative

: Not tested on animals
: negative

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Chronic toxicity**Germ cell mutagenicity**

Not classified based on available information.

Components:**1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Germ cell mutagenicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification as a germ cell mutagen.

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Germ cell mutagenicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification as a germ cell mutagen.

Pentafluoroethane:Genotoxicity in vitro : Test Type: Chromosome aberration test in vitro
Method: OECD Test Guideline 473
Result: negativeGenotoxicity in vivo : Test Type: Mammalian erythrocyte micronucleus test (in vivo cytogenetic assay)
Species: Mouse
Application Route: inhalation (gas)
Method: OECD Test Guideline 474
Result: negative**Difluoromethane:**

Germ cell mutagenicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification as a germ cell mutagen.

Carcinogenicity

Not classified based on available information.

Components:**1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Carcinogenicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification as a carcinogen

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Carcinogenicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification as a carcinogen

Reproductive toxicity

Not classified based on available information.

Components:**1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Reproductive toxicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification for reproductive toxicity

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Reproductive toxicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification for reproductive toxicity

Pentafluoroethane:

Effects on fertility : Test Type: One-generation reproduction toxicity study
Species: Rat
Application Route: inhalation (vapour)
Result: negative
Remarks: Based on data from similar materials

Effects on foetal development : Test Type: Embryo-foetal development
Species: Rat
Application Route: inhalation (gas)
Method: OECD Test Guideline 414
Result: negative

Difluoromethane:

Reproductive toxicity - Assessment : Weight of evidence does not support classification for reproductive toxicity, Based on data from similar materials

STOT - single exposure

Not classified based on available information.

STOT - repeated exposure

Not classified based on available information.

Components:**1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Assessment : No significant health effects observed in animals at concentrations of 250 ppmV/6h/d or less.

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Assessment : No significant health effects observed in animals at concentrations of 250 ppmV/6h/d or less.

Difluoromethane:

Assessment : No significant health effects observed in animals at concentrations of 250 ppmV/6h/d or less.

Repeated dose toxicity**Components:****1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Species : Rat
NOAEL : 50000 ppm
LOAEL : > 50000 ppm
Application Route : inhalation (gas)

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Exposure time : 90 d
Method : OECD Test Guideline 413
Remarks : No significant adverse effects were reported

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Species : Rat
NOAEL : 50000 ppm
LOAEL : >50000 ppm
Application Route : inhalation (gas)
Exposure time : 90 d
Method : OECD Test Guideline 413
Remarks : No significant adverse effects were reported

Pentafluoroethane:

Species : Rat
NOAEL : >= 50000 ppm
Application Route : inhalation (gas)
Exposure time : 13 Weeks
Method : OECD Test Guideline 413

Difluoromethane:

Species : Rat
NOAEL : 49100 ppm
Application Route : inhalation (gas)
Exposure time : 90 d
Remarks : No significant adverse effects were reported

Aspiration toxicity

Not classified based on available information.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION**Ecotoxicity****Components:****1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Toxicity to fish : LC50 (Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)): 450 mg/l
Exposure time: 96 h

Toxicity to daphnia and other : EC50 (Daphnia magna (Water flea)): 980 mg/l
aquatic invertebrates Exposure time: 48 h

Toxicity to algae : ErC50 (algae): 142 mg/l
Exposure time: 96 h
Remarks: Based on data from similar materials

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (green algae)): 13.2 mg/l
Exposure time: 72 h
Remarks: Based on data from similar materials

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Toxicity to fish	:	LC50 (Cyprinus carpio (Carp)): > 197 mg/l Exposure time: 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	:	EC50 (Daphnia magna (Water flea)): > 100 mg/l Exposure time: 48 h
Toxicity to algae	:	NOEC (algae): > 100 mg/l Exposure time: 72 h

Pentafluoroethane:

Toxicity to fish	:	LC50 (Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)): 450 mg/l Exposure time: 96 h Method: Directive 67/548/EEC, Annex V, C.1. Remarks: Based on data from similar materials
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	:	EC50 (Daphnia magna (Water flea)): 980 mg/l Exposure time: 48 h Method: Directive 67/548/EEC, Annex V, C.2. Remarks: Based on data from similar materials
Toxicity to algae	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (green algae)): > 114 mg/l Exposure time: 72 h Method: OECD Test Guideline 201 Remarks: Based on data from similar materials NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (green algae)): 13.2 mg/l Exposure time: 72 h Method: OECD Test Guideline 201 Remarks: Based on data from similar materials

Difluoromethane:

Toxicity to fish	:	LC50 (Fish): 1,507 mg/l Exposure time: 96 h
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	:	EC50 (Daphnia (water flea)): 652 mg/l Exposure time: 48 h
Toxicity to algae	:	EC50 (algae): 142 mg/l Exposure time: 96 h
Toxicity to fish (Chronic toxicity)	:	NOEC (Fish): 65.8 mg/l Exposure time: 30 d

Persistence and degradability**Components:****1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Biodegradability	:	Result: Not readily biodegradable.

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Biodegradability : Result: Not readily biodegradable.
Method: OECD Test Guideline 301F

Pentafluoroethane:

Biodegradability : Result: Not readily biodegradable.
Biodegradation: 5 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 301D

Difluoromethane:

Biodegradability : Result: Not readily biodegradable.
Biodegradation: 5 %
Exposure time: 28 d
Method: OECD Test Guideline 301D

Bioaccumulative potential**Components:****1,1,1,2-Tetrafluoroethane:**

Partition coefficient: n-octanol/water : log Pow: 1.06

2,3,3,3-Tetrafluoropropene:

Bioaccumulation : Remarks: No bioaccumulation is to be expected (log Pow <= 4).

Pentafluoroethane:

Partition coefficient: n-octanol/water : Pow: 1.48 (25 °C)

Difluoromethane:

Partition coefficient: n-octanol/water : log Pow: 0.714

Mobility in soil

No data available

Other adverse effects**Product:**

Results of PBT and vPvB assessment : This mixture contains no substance considered to be persistent, bioaccumulating and toxic (PBT). This mixture contains no substance considered to be very persistent and very bioaccumulating (vPvB).

Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS**Disposal methods**

Waste from residues : Dispose of in accordance with local regulations.

Contaminated packaging : Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.
Empty pressure vessels should be returned to the supplier.
If not otherwise specified: Dispose of as unused product.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION**International Regulations****UNRTDG**

UN number : UN 1078
Proper shipping name : REFRIGERANT GAS, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
Class : 2.2
Packing group : Not assigned by regulation
Labels : 2.2

IATA-DGR

UN/ID No. : UN 1078
Proper shipping name : Refrigerant gas, n.o.s.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
Class : 2.2
Packing group : Not assigned by regulation
Labels : Non-flammable, non-toxic Gas
Packing instruction (cargo aircraft) : 200
Packing instruction (passenger aircraft) : 200

IMDG-Code

UN number : UN 1078
Proper shipping name : REFRIGERANT GAS, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
Class : 2.2
Packing group : Not assigned by regulation
Labels : 2.2
EmS Code : F-C, S-V
Marine pollutant : no

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable for product as supplied.

National Regulations**ADG**

UN number : UN 1078
Proper shipping name : REFRIGERANT GAS, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
Class : 2.2
Packing group : Not assigned by regulation

SAFETY DATA SHEET



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

Labels : 2.2
Hazchem Code : 2TE

Special precautions for user

The transport classification(s) provided herein are for informational purposes only, and solely based upon the properties of the unpackaged material as it is described within this Safety Data Sheet. Transportation classifications may vary by mode of transportation, package sizes, and variations in regional or country regulations.

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Prohibition/Licensing Requirements : There is no applicable prohibition or notification/licensing requirements, including for carcinogens under Commonwealth, State or Territory legislation.

SECTION 16. OTHER INFORMATION

Other information : Opteon™ and any associated logos are trademarks or copyrights of The Chemours Company FC, LLC.
Chemours™ and the Chemours Logo are trademarks of The Chemours Company.
Before use read Chemours safety information.
For further information contact the local Chemours office or nominated distributors.

Further information

Revision Date : 18.09.2018

Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet : Internal technical data, data from raw material SDSs, OECD eChem Portal search results and European Chemicals Agency, <http://echa.europa.eu/>

Date format : dd.mm.yyyy

Full text of other abbreviations

AU OEL : Australia. Workplace Exposure Standards for Airborne Contaminants.

AU OEL / TWA : Exposure standard - time weighted average

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances; ANTT - National Agency for Transport by Land of Brazil; ASTM - American Society for the Testing of Materials; bw - Body weight; CMR - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant; CPR - Controlled Products Regulations; DIN - Standard of the German Institute for Standardisation; DSL - Domestic Substances List (Canada); ECx - Concentration associated with x% response; ELx - Loading rate associated with x% response; EmS - Emergency Schedule; ENCS - Existing and New Chemical Substances (Japan);

SAFETY DATA SHEET



Opteon™ XP40 (R-449A) Refrigerant

Version	Revision Date:	SDS Number:	Date of last issue: 08.06.2018
7.10	18.09.2018	1349427-00041	Date of first issue: 27.02.2017

ErCx - Concentration associated with x% growth rate response; ERG - Emergency Response Guide; GHS - Globally Harmonized System; GLP - Good Laboratory Practice; IARC - International Agency for Research on Cancer; IATA - International Air Transport Association; IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk; IC50 - Half maximal inhibitory concentration; ICAO - International Civil Aviation Organization; IECSC - Inventory of Existing Chemical Substances in China; IMDG - International Maritime Dangerous Goods; IMO - International Maritime Organization; ISHL - Industrial Safety and Health Law (Japan); ISO - International Organisation for Standardization; KECI - Korea Existing Chemicals Inventory; LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population; LD50 - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose); MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; n.o.s. - Not Otherwise Specified; Nch - Chilean Norm; NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration; NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level; NOELR - No Observable Effect Loading Rate; NOM - Official Mexican Norm; NTP - National Toxicology Program; NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals; OECD - Organization for Economic Co-operation and Development; OPPTS - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention; PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance; PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances; (Q)SAR - (Quantitative) Structure Activity Relationship; REACH - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; SADT - Self-Accelerating Decomposition Temperature; SDS - Safety Data Sheet; TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory; TDG - Transportation of Dangerous Goods; TSCA - Toxic Substances Control Act (United States); UN - United Nations; UNRTDG - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative; WHMIS - Workplace Hazardous Materials Information System

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and shall not be considered a warranty or quality specification of any type. The information provided relates only to the specific material identified at the top of this SDS and may not be valid when the SDS material is used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. Material users should review the information and recommendations in the specific context of their intended manner of handling, use, processing and storage, including an assessment of the appropriateness of the SDS material in the user's end product, if applicable.

AU / EN

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 211H

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Food application.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	90	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	10	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - : Niet nodig.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

Geur : Geurloos.
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
 Komponent met het laagste kookpunt : Argon -186 °C

Ontvlambaarheid : Niet beschikbaar
 Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
 Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
 Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
 Ontledingstemperatuur : Niet beschikbaar
 pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing.
 Oplosbaarheid in water [20°C] : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
 Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
 Geen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Argon, Koolstofdioxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, n.o.s. (Argon, Carbon dioxide)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, N.O.S. (Argon, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Distikstofoxide (Lachgas)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 093A_NL
Datum herziening: 15-2-2023
Vervangt versie van: 29-7-2021
Versie: 16.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Distikstofoxide (Lachgas)
VIB nr : 093A_NL
Andere identificatiemiddelen : Distikstofoxide (Lachgas)
CAS-Nr : 10024-97-2
EG-Nr : 233-032-0
EU Catalogus nr : ---
REACH registratienr. : 01-2119970538-25-0011 (SOL SPA) / 01-2119970538-25-0012 (SOL NEDERLAND B.V.)
Chemische formule : N₂O

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Zie lijst van geïdentificeerd gebruik en blootstellingsscenario's in de annex van het veiligheidsinformatieblad.
Voer een risico analyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Product niet met opzet inademen. Stikkingsgevaar.
Product niet met opzet inademen wegens het gevaar voor narcotische effecten.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gasen, Categorie 1	H270
	Gasen onder druk : Vloeibaar gas	H280
Gezondheidsrisico's	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

P260 - Gas, damp niet inademen.
P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.
P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.
P304+P340+P315 - NA INADEMING : het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Onmiddellijk een arts raadplegen.
P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.

- Reactie

P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

- Opslag

Product niet met opzet inademen. Stikkingsgevaar.

Aanvullende informatie

Product niet met opzet inademen wegens het gevaar voor narcotische effecten.

2.3. Andere gevaren

Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Distikstofoxide (Lachgas)	100	CAS-Nr: 10024-97-2 EG-Nr: 233-032-0 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: 01-2119970538-25	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Bij bevrozing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Zorg voor medische hulp.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding welke bestand is tegen chemische invloeden.
Standaard EN 943-2 : Beschermende kledij tegen vloeibare en gasvormige chemicaliën, inclusief vloeistof aerosolen en vaste deeltjes. Gasdichte beschermende pakken tegen chemicaliën voor reddingsploegen.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : Gebruik alleen smeermiddelen en afdichtingen die goedgekeurd zijn voor de specifieke gasdienst.
- De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Voor meer informatie over veilig gebruik, zich wenden tot EIGA Doc.176 - "Safe practice for storage and handling of Nitrous oxide", downloadbaar op <http://www.eiga.org>. Contacteer leverancier.
- Temperaturen boven 150°C (300°F) moeten door alle praktische mogelijkheden vermeden worden, om de mogelijkheid tot explosieve ontbinding van Distikstofoxide (Lachgas) te verlagen.
- Reinig alle oppervlakken die in direct contact komen met Distikstofoxide (lachgas) als voor zuurstof dienst.
- Distikstofoxide (lachgas) transferpompen moeten voorzien zijn van een lage temperatuur controle om drooglopen te voorkomen.
- Gebruik zelfregelende verwarmingselementen. Direct contact elektrische pomp verwarmers zijn niet toegestaan.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Gescheiden houden van brandbare gasen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijdert houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Distikstofoxide (Lachgas) (10024-97-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	183 mg/m ³

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : Niet vastgelegd.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Product gebruiken in een gesloten systeem.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gasen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
- Handbescherming : Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Andere

- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.
 Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
 Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgang behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Zoetachtig. Slechte waarschuwingskenmerken bij hoge concentraties. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: -90,81 °C -90,81 °C
Kookpunt	: -88,5 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 1500 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 50,8 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1,5
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.
- Zuurstof equivalent coëfficiënt (Ci)	: 0,6
Kritische temperatuur [°C]	: 36,4 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 44 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Gasgroep	: Press. Gas (Liq.).

Overige gegevens

: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.
 Bij temperaturen boven 575°C en bij atmosferische druk, ontbindt distikstofoxide (lachgas) in stikstof en zuurstof.
 Halogenen, kwik, nikkel en platina werken als katalysator waardoor de ontbinding wordt versneld en waardoor deze ook bij lagere temperaturen kan optreden.
 De ontbinding van Distikstofoxide is onomkeerbaar en exothermisch met een aanzienlijke drukverhoging tot gevolg.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit

: Classificatie criteria zijn niet gehaald.

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	500000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie

: Geen gekende effecten van dit product.

ernstig oogletsel/oogirritatie

: Geen gekende effecten van dit product.

sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

: Geen gekende effecten van dit product.

Mutageniteit

: Geen gekende effecten van dit product.

Carcinogeniteit

: Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid

: Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind

: Geen gekende effecten van dit product.

STOT bij eenmalige blootstelling

: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

STOT bij herhaalde blootstelling

: Hemotoxisch effect.
 Neurotoxisch effect.
 bij lage concentraties:
 Centraal zenuwstelsel.
 Erythrocyten.
 Nieren.
 lever.

Doelorgaan(anen)

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie : Inhalatie veroorzaakt narcotische effecten.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Niet van toepassing voor anorganische producten.
 Studie wetenschappelijk ongegrond.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
 Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.
 Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 298
 Effect op de opwarming van de aarde. : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikas effect.
 Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Het in grote hoeveelheden afblazen in de atmosfeer moet te worden vermeden.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1070

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : DISTIKSTOFOXIDE (LACHGAS)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nitrous oxide
 Vervoer over zee (IMDG) : NITROUS OXIDE

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.
 5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 20
 Gevaarnummer : 25
 Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.

Opleidingsadvies

: Geen.

Andere gegevens

: Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op <http://www.Eiga.eu>.

Veiligheidsinformatieblad

Distikstofoxide (Lachgas)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 093A_NL

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Veiligheidsinformatieblad

Distikstofoxide (Lachgas)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 093A_NL

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Deze bijlage beschrijft de blootstellingsscenario's (ESs), gerelateerd aan de geïdentificeerde gebruiken van de geregistreerde stof. De Ess geeft gedetailleerde veiligheidsmaatregelen voor arbeiders en milieu, in toevoeging op diegene beschreven in sectie 7,8,11, 12 en 13 van het VIB, die nodig zijn om te verzekeren dat de potentiële blootstelling voor arbeiders en milieu binnen de aanvaardbare niveaus blijft voor elk van de geïdentificeerde gebruiken.

Inhoudstabel van de Bijlagen

Geïdentificeerd gebruik	Es Nr.	Korte titel	Pagina
Grondstof in chemische processen.	EIGA093-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Formulering van mengsels in drukhouders.	EIGA093-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Overvulling in drukhouders.	EIGA093-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Kalibratie van analyse apparatuur	EIGA093-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Bijvullen van koel installaties.	EIGA093-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Vervaardiging van elektronische componenten	EIGA093-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Druk gas voor airbag vulling.	EIGA093-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	13
Aerosol drijfgas.	EIGA093-2	Professioneel gebruik in open omstandigheden.	20

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

1. EIGA093-1: Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

1.1. Titel hoofdstuk

Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

ES Ref.: EIGA093-1

Datum herziening: 31-1-2017

In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden

Industrieel gebruik, inclusief product overbrenging en bijhorende laboratorium activiteiten in gesloten of vervatte omstandigheden.

Milieu	Gebruiksbeschrijvingen
CS1	

Werknemer	Gebruiksbeschrijvingen
CS2	
CS3	
CS4	
CS5	

Becoördingsmethode	MEASE EUSES v2.1

1.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

1.2.1. Beheersing van blootstelling milieu:

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)	
Jaarlijkse hoeveelheid :	250
Emissie (dagen / jaar)	365

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Bodem emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in de bodem. Geen bijkomende eis.	
Verzeker dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.	

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Water emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in afvalwater.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB. Geen additionele informatie.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Geen additionele informatie.

1.2.2. Beheersing van blootstelling werknemers:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Duur van de taak	≤ 8 u/dag
Blootstellingsduur	Incidentele blootstelling, b.v. tijdens onderhoud en bemonstering, aansluiten / loskoppelen van houders.
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Behandel product in een gesloten systeem.	
Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.	
Vul houders op toegewezen vulpunten met plaatselijke lucht afzuiging.	
Verzekert dat monsters worden verkregen onder gesloten systeem of onder afzuiging.	
Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Zie sectie 2 en 7 van het VIB.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Verzeaker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	
De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.	
Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden	
gebruik binnen	

1.2.3. Beheersing van blootstelling werknemers:

Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling	
De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Duur van de taak	≤ 8 u/dag
Blootstellingsduur	Incidentele blootstelling, b.v. tijdens onderhoud en bemonstering, aansluiten / loskoppelen van houders.
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.	
Vul houders op toegewezen vulpunten met plaatselijke lucht afzuiging.	
Verzeaker dat monsters worden verkregen onder gesloten systeem of onder afzuiging.	
Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Zie sectie 2 en 7 van het VIB.	
Verzeaker dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzeaker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.

Zie sectie 8 van het veiligheidsinformatieblad.

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen

1.2.4. Beheersing van blootstelling werknemers:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.

Duur van de taak

≤ 8 u/dag

Blootstellingsduur

Incidentele blootstelling, b.v. tijdens onderhoud en bemonstering, aansluiten / loskoppelen van houders.

Bestrijkt frequentie tot :

5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Behandel product in een gesloten systeem.

Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.

Vul houders op toegewezen vulpunten met plaatselijke lucht afzuiging.

Verzekert dat monsters worden verkregen onder gesloten systeem of onder afzuiging.

Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.

Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.

Zie sectie 2 en 7 van het VIB.

Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.

Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.

Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen

1.2.5. Beheersing van blootstelling werknemers:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

 $\leq 100 \%$

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.

Duur van de taak

 ≤ 8 u/dag

Blootstellingsduur

Incidentele blootstelling, b.v. tijdens onderhoud en bemonstering, aansluiten / loskoppelen van houders.

Bestrijkt frequentie tot :

5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Behandel product in een gesloten systeem.

Bij processen binnen, of in gevallen waar de natuurlijke ventilatie niet voldoet, dient een plaatselijke lucht afzuiging aanwezig te zijn op plaatsen waar vrijzetting kan voorkomen. Buiten is een plaatselijke afzuiging over het algemeen niet nodig.

Vul houders op toegewezen vulpunten met plaatselijke lucht afzuiging.

Verzeker dat monsters worden verkregen onder gesloten systeem of onder afzuiging.

Voer inhoud af en spoel het systeem voor apparatuur inbreuk of onderhoud.

Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.

Zie sectie 2 en 7 van het VIB.

Verzeker dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.

Verzeker aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.

Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen

1.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

1.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling:

De blootstelling van micro-organismen in water, bodem, sediment en afvalwaterverwerkingsinstallatie's wordt als verwaarloosbaar geacht, omdat de stof voornamelijk in de lucht wordt verspreid bij vrijzetting in het milieu. Het wordt niet verwacht dat de resulterende blootstelling, de reeds aanwezige achtergrond niveaus van het gas in het milieu significant zal verhogen.

1.3.2. Blootstelling arbeider:

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	0,018 mg/m ³	gebruik binnen, Algemene ventilatie, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., MEASE	0

1.3.3. Blootstelling arbeider:

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	14,937 mg/m ³	gebruik binnen, Algemene ventilatie, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., MEASE	0,082

1.3.4. Blootstelling arbeider:

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	37,342 mg/m ³	gebruik binnen, Algemene ventilatie, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., MEASE	0,204

1.3.5. Blootstelling arbeider:

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Inhalatie - Langdurig - systemische effecten	74,683 mg/m ³	gebruik binnen, Algemene ventilatie, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., MEASE	0,408

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

1.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

1.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

1.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Richtlijn is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; dus kan een schaling noodzakelijk zijn om de juiste site-specifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren. Voor het schalen, zie : MEASE model verkrijgbaar op: http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

2. EIGA093-2: Professioneel gebruik in open omstandigheden.

2.1. Titel hoofdstuk

Professioneel gebruik in open omstandigheden.

ES Ref.: EIGA093-2

Datum herziening: 31-1-2017

In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden

Professioneel gebruik van een verwerkingshulpmiddel in een niet-industriële omgeving.

Milieu

Gebruiksbeschrijvingen

CS1

Werknemer

Gebruiksbeschrijvingen

CS2

Becoördelmethode

ConsExpo
EUSES v2.1

2.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

2.2.1. Beheersing van blootstelling milieu:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

Geen additionele informatie.

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Geen additionele informatie.

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB. Geen additionele informatie.

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Geen additionele informatie.

2.2.2. Beheersing van blootstelling werknemers:

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

Maximale dagelijkse tonnage locatie (kg/dag):	0,5
Duur van de taak	≤ 8 u/dag
Blootstellingsduur	Afzonderlijke handelingen, in totaal niet meer dan 1uur, per werkdag.

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Algemene ventilatie	
Zie sectie 2 en 7 van het VIB.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken. Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

Zie sectie 8 van het veiligheidsinformatieblad. De persoonlijke beschermingsmaatregelen moeten enkel in het geval van potentiële blootstelling genomen worden.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen

2.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

2.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling:

De blootstelling van micro-organismen in water, bodem, sediment en afvalwaterverwerkingsinstallatie's wordt als verwaarloosbaar geacht, omdat de stof voornamelijk in de lucht wordt verspreid bij vrijzetting in het milieu. Het wordt niet verwacht dat de resulterende blootstelling, de reeds aanwezige achtergrond niveaus van het gas in het milieu significant zal verhogen.

2.3.2. Blootstelling arbeider:

Blootstellingsroute en soorten gevolgen	Schatting blootstelling	Beoordelingsvoorwaarden ! Bookmark not defined.	RCR
Acuut - Lokaal - Inademen	158 mg/m ³	gebruik binnen, Algemene ventilatie, Zonder plaatselijke lucht afzuiging., ConsExpo	

Blootstellingsscenario

Distikstofoxide (Lachgas)

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Referentienummer: 093A_NL

CAS-Nr: 10024-97-2 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

2.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

2.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

2.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Richtlijn is gebaseerd op veronderstelde werkomstandigheden die mogelijk niet voor alle locaties van toepassing zijn; dus kan een schaling noodzakelijk zijn om de juiste site-specifieke risicobeheersmaatregelen te definiëren. Voor het schalen, zie : ConsExpo model verkrijgbaar op: http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 377

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Medische toepassingen.
Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gassen, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280
Gezondheidsrisico's	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Signaalwoord (CLP) :

Gevarenaanduidingen (CLP) :

: Gevaar
H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie : P261 - Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.
P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.
- Reactie : P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
- Opslag : P405 - Achter slot bewaren.
P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.
 Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
 De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Distikstofoxide (Lachgas)	CAS-Nr: 10024-97-2 EG-Nr: 233-032-0 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119970538-25	50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Bij bevriezing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.
 Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Zorg voor medische hulp.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding welke bestand is tegen chemische invloeden.
Standaard EN 943-2 : Beschermende kledij tegen vloeibare en gasvormige chemicaliën, inclusief vloeistof aerosolen en vaste deeltjes. Gasdichte beschermende pakken tegen chemicaliën voor reddingsploegen.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.

Veilig gebruik van de gashouder.

- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Distikstofoxide (Lachgas) (10024-97-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	183 mg/m ³

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : Niet vastgelegd.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Product gebruiken in een gesloten systeem.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekeren dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
 : Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.
 Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgebieden van het geselecteerde beschermingsmiddel.
 Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels. Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen. Komponent met het laagste kookpunt : Zuurstof -183 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Onbekend. Component met de laagste vluchtigheid : Distikstofoxide (Lachgas) 50,8 bar(a) Component met hoogste vluchtigheid: Niet van toepassing - component is een gecompriëerd gas
Dampspanning [50°C]	: Niet beschikbaar
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.
 Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Reductiemiddelen.
 Smeer.
 Olie.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Classificatie criteria zijn niet gehaald.

Distikstofoxide (Lachgas) (10024-97-2)	
LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	500000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
 ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
 sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
 Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
 Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
 Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
 Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
 STOT bij eenmalige blootstelling : Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
 STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
 gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.
 Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 3157

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, OXIDEREND, N.E.G. (Zuurstof, Distikstofoxide (Lachgas))
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, oxidizing, n.o.s. (Oxygen, Nitrous oxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (Oxygen, Nitrous oxide)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
 5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 20
 Gevaarnummer : 25
 Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
 Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
- CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
- CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
- PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
- LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
- RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
- PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
- vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
- EN - European Norm - Europese norm.
- UN - VN - Verenigde Naties.
- ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
- WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
- UFI : Unieke Formule Identificatie.
- : Zorg dat het gevaar van zuurstofverrijking voldoende gekend is bij de operators.
- : Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
- Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
- De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
- De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (vast)

Conform artikel 31 van REACH is voor dit product geen veiligheidsinformatieblad vereist. Dit veiligheidsinformatieblad is op vrijwillige basis samengesteld

Referentienummer: 018C

Datum herziening: 19-12-2022

Vervangt versie van: 25-5-2021

Versie: 9.0

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Koolstofdioxide (vast)
VIB nr : 018C
Andere identificatiemiddelen : Koolstofdioxide (vast)
CAS-Nr : 124-38-9
EG-Nr : 204-696-9
EU Catalogus nr : ---

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : CO₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Koeling (voedings additief E290).
Stralen.
Metaal koeling.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Gebruik door de consument.

Ontraden gebruik. : In drank voor het mist effect, vanwege het risico van inslikken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Niet gereguleerd.

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Niet van toepassing

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Diepgekoelde vaste stof, kan bij contact bevroeringsverschijnselen veroorzaken.
Hoge concentraties CO₂ kunnen de bloedsomloop nadelig beïnvloeden, zelfs bij normale niveaus van zuurstof concentratie. wat kan leiden tot bewusteloosheid en dood.
Symptomen zijn hoofdpijn, misselijkheid en braken.

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (vast)

Conform artikel 31 van REACH is voor dit product geen veiligheidsinformatieblad vereist. Dit veiligheidsinformatieblad is op vrijwillige basis samengesteld
Referentienummer: 018C

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide (vast)	100	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: *1	Niet ingedeeld

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Bij bevrozing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Onmiddellijk een arts raadplegen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Lage concentraties koolstofdioxide leiden tot hoofdpijn en een versnelde ademhaling.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Niet van toepassing.
- Ongeschikte blusmiddelen : Niet van toepassing.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer de brandbestrijdingsmaatregelen naar de aangrenzende branden.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Verhinder binnendringing van de stof in de riolering, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Geen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Opvegen en verzamelen in een geschikte container.
De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : Voor meer informatie over veilig gebruik, zich wenden tot EIGA Doc.150 "Code of practice Dry Ice" downloadbaar op <http://www.eiga.eu>. Contacteer leverancier.
De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Bewaar alleen in de originele verpakking.
Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (vast) (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2018

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.
CO2 detectoren dienen te worden gebruikt wanneer CO2 kan vrijkomen.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag veiligheids handschoenen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Niet nodig.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand	: Gekoeld hard gemaakt gas.
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Wit.
Geur	: Geurloos. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: -78,5 °C Bij atmosferische druk zal droogijs sublimeren tot gasvormige carbondioxide.
Kookpunt	: -56,6 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 2000 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 57,3 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (vast)

Conform artikel 31 van REACH is voor dit product geen veiligheidsinformatieblad vereist. Dit veiligheidsinformatieblad is op vrijwillige basis samengesteld
Referentienummer: 018C

Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : 1,52
Deeltjeskarakteristieken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.
Kritische temperatuur [°C] : 30 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : 44 g/mol
Verdampingssnelheid : Niet van toepassing.
Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : In tegenstelling tot eenvoudige verstikkende gasen, heeft koolstofdioxide de eigenschap om tot de dood te leiden, zelfs met normale zuurstof niveaus (20-21%). Bij 5% CO₂ heeft men een synergetische werking vastgesteld die de giftigheid van bepaalde gasen (CO, NO₂) kan verhogen. Het is aangetoond dat CO₂ de productie van carboxy- en met-hemoglobine door deze gasen kan verhogen wegens de stimulerende effecten van CO₃ op de ademhaling en de bloedsomloop.
Voor meer informatie, zie 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' op www.eiga.eu.

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.

sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.

Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.

Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen aanvullende informatie beschikbaar

Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen aanvullende informatie beschikbaar

STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.

STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag : Geen.
Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 1
Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).
Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Het in grote hoeveelheden afblazen in de atmosfeer moet te worden vermeden.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : Geen.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1845

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet onderhevig aan ADR, behalve voor sectie 5.5.3.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Carbon dioxide, solid
Vervoer over zee (IMDG)	: CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Klasse / subklasse	: 9
Vervoer over zee (IMDG)	
Klasse / subklasse	: 9
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 954.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 954.
Vervoer over zee (IMDG)	: P003.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Geen.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn. Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (vast)

Conform artikel 31 van REACH is voor dit product geen veiligheidsinformatieblad vereist. Dit veiligheidsinformatieblad is op vrijwillige basis samengesteld
Referentienummer: 018C

RUBRIEK 16: Overige informatie

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 " Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu..>

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Ethyleen

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 055A
Datum herziening: 21-2-2023
Vervangt versie van: 31-3-2021
Versie: 5.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Ethyleen
VIB nr : 055A
Andere identificatiemiddelen : Ethyleen
CAS-Nr : 74-85-1
EG-Nr : 200-815-3
EU Catalogus nr : 601-010-00-3
REACH registratienr. : 01-2119462827-27
Chemische formule : C₂H₄

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Chemische reactie / Synthese.
Gebruik al brandstof.
Laboratorium gebruik.
Polymeer productie.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280
Gezondheidsrisico's	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking	H336

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H220 - Zeer licht ontvlambaar gas.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

P261 - Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
P271 - Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

P304+P340 - NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
P312 - Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

- Opslag

P403+P233 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren.

P405 - Achter slot bewaren.

P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

- Instructies voor verwijdering

P501 - Inhoud/verpakking afvoeren naar inzamelpunt voor gevaarlijk of bijzonder afval in overeenstemming met lokale, regionale, nationale en/of internationale regelgeving.

2.3. Andere gevaren

Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Ethyleen	100	CAS-Nr: 74-85-1 EG-Nr: 200-815-3 EU Catalogus nr: 601-010-00-3 REACH registratienr.: 01-2119462827-27	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Naam	Productidentificatie	Specifieke concentratiegrenzen
Ethyleen	CAS-Nr: 74-85-1 EG-Nr: 200-815-3 EU Catalogus nr: 601-010-00-3 REACH registratienr.: 01-2119462827-27	(15 ≤C < 100) STOT SE 3, H336

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Bij bevriezing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Zorg voor medische hulp.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Droog poeder.
- Ongeschikte blusmiddelen : Koolstofdioxide.
Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Koolstofmonoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding welke bestand is tegen chemische invloeden.
Standaard EN 943-2 : Beschermende kledij tegen vloeibare en gasvormige chemicaliën, inclusief vloeistof aerosolen en vaste deeltjes. Gasdichte beschermende pakken tegen chemicaliën voor reddingsploegen.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Houd het gebied geëvacueerd en vrij van ontstekingsbronnen totdat de uitgelekte vloeistof verdampt is resp. de bodem niet meer aangevoren is.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gasen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Ethyleen (74-85-1)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	230 mg/m ³
Acuut - systemische effecten, inhalatie	230 mg/m ³

Ethyleen (74-85-1)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	1,67 mg/l
zee water	1,67 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Product gebruiken in een gesloten systeem.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzekeren dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
 Neopreen rubber (HNBR).
 - Andere
 - : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Aanbevolen : filter AX (bruin).
 Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
 Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekennde blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
 - : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa
- Kleur

Geur

- : Gas.
- : Kleurloos.
- : Zoetachtig. Slechte waarschuwingskenmerken bij lage concentraties.
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt	: -169 °C -169 °C
Kookpunt	: -103 °C
Ontvlambaarheid	: Zeer licht ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 440 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 130 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 0,975
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: 2,4 – 32,6 vol %
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.
Kritische temperatuur [°C]	: 9,5 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 28 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Gasgroep	: Press. Gas (Liq.).

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Kan heftig ontbinden bij hoge temperatuur en/of druk of in aanwezigheid van een katalysator.
Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.
Doelorgaan(anen)	: Centraal zenuwstelsel.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 62,4 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 30,3 mg/l
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: 126 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Persistentie onwaarschijnlijk.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4). Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk. Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen.
Globale opwarmingsfactor [CO ₂ =1]	: 4
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen). Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1962

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : ETHYLEEN (ETHEEN)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ethylene
 Vervoer over zee (IMDG) : ETHYLENE

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 2F
 Gevaarnummer : 23
 Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1
 Noodplan (EmS)- Brand : F-D
 Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn. Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelijst .

Nationale voorschriften

ABM categorie : A(3) - schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
: Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.

Opleidingsadvies

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : ALISOL 037
VIB nr : 1310
UFI : 2GM3-Y0NK-H004-6D07

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik. Voedingswaren toepassingen.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gassen, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS03

GHS04

Signaalwoord (CLP) : Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP) : H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Preventie : P220 - Verwijderd houden van brandbare stoffen.
P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.

- Reactie : P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.
 Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	70	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	30	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
- Gebruik geen olie of vet.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.

Veilig gebruik van de gashouder.

- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	: Gas.
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Kleurloos.
- Kleur	: Geurloos.
Geur	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels. Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen. Komponent met het laagste kookpunt : Zuurstof -183 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Onbekend.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.
Oxiderende kracht (OP)	: Oxiderend vermogen, gebaseerd op ISO10156 berekening. 60,87 %

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met water ter vorming van corrosieve zuren.
 Oxideert heftig organisch materiaal.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.
 Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Vochtigheid.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: Voor meer informatie, zie 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' op www.eiga.eu . In tegenstelling tot eenvoudige verstikkende gassen, heeft koolstofdioxide de eigenschap om tot de dood te leiden, zelfs met normale zuurstof niveaus (20-21%). Bij 5% CO ₂ heeft men een synergetische werking vastgesteld die de giftigheid van bepaalde gassen (CO, NO ₂) kan verhogen. Het is aangetoond dat CO ₂ de productie van carboxy- en met-hemoglobine door deze gassen kan verhogen wegens de stimulerende effecten van CO ₃ op de ademhaling en de bloedsomloop.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 3156

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, OXIDEREND, N.E.G. (Zuurstof, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, oxidizing, n.o.s. (Oxygen, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (Oxygen, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
 5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 10
 Gevaarnummer : 25
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.
: Zorg dat het gevaar van zuurstofverrijking voldoende gekend is bij de operators.
: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gasen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gasen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gasen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 252C

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	95	Press. Gas (Comp.), H280
waterstof	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Identificatie-Nr: 001-001-00-9 REACH-nr: *1	5	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurdrempelwaarde : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

- pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Ontvlambaarheid (vast,gas) :
- Explosiegrenzen : Niet brandbaar.
- Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1) : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Viscositeit : Niet van toepassing.
- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is. Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn. Verzekert dat de uitstootniveaus van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden. Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, waterstof)

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , hydrogen)

Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , hydrogen)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport :
- : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 - Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID :
- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 - De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : FRUTTASOL 4
VIB nr : 332

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	96	Press. Gas (Comp.), H280
Etheen	CAS-Nr: 74-85-1 EG-Nr: 200-815-3 EU Catalogus nr: 601-010-00-3 REACH-nr: 01-2119462827-27	4	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
 Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Etheen (74-85-1)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	1,67 mg/l
zee water	1,67 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

- Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
- Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
- Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
- Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
- Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - : Niet nodig.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- Uiterlijk
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
 - Kleur : Kleurloos.
- Geur
- : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Mengsel bevat één of meerdere componenten met volgende geur :
Zoetachtig.
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C
- Ontvlambaarheid : Niet beschikbaar
- Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
- Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Ontledingstemperatuur : Niet beschikbaar
- pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing.
- Oplosbaarheid in water [20°C] : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.
- Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
- Deeltjeskenmerken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is. Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn. Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden. Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu .
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, etheen, ethyleen)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , ethylene)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , ethylene)

14.3. Transportgevaarenklasse(n)

Etikettering

:



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2

Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtliegtuig : 200.
Enkel vrachtliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Gasmengsel Etheen (4%), Stikstof (balans)
VIB nr : 332

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	96	Press. Gas (Comp.), H280
Etheen	CAS-Nr: 74-85-1 EG-Nr: 200-815-3 EU Identificatie-Nr: 601-010-00-3 REACH-nr: 01-2119462827-27	4	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Etheen (74-85-1)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	1,67 mg/l
zee water	1,67 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
 - Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geringe geurwaarschuwingseigenschappen, geur is subjectief en ontoereikend om te waarschuwen voor overmatige blootstelling. Mengsel bevat één of meerdere componenten met volgende geur : Zoetachtig.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, etheen, ethyleen)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , ethylene)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , ethylene)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gasmengsel Helium (5%), Koolstofdioxide (10%), Argon (balans)

Referentienummer: 1410

Datum van uitgave: 4-2-2022 Versie: 1.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1410

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over ander gebruik.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88

Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) :

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP) :

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag :

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	85	Press. Gas (Comp.), H280
Helium	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	10	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	5	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
 Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgrenzen van het geselecteerde beschermingsmiddel.
 - Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
 - : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurdrempelwaarde : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

- pH : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.

- Vlampunt : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

- Ontvlambaarheid (vast,gas) : Niet brandbaar.

- Explosiegrenzen : Niet brandbaar.

- Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.

- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.

- Dampdichtheid : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1) : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.

- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.

- Ontledingstemperatuur : Niet van toepassing.

- Viscositeit : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Oxiderende eigenschappen : Geen oxiderende eigenschappen.

9.2. Overige informatie

Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor het mengsel zijn niet beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Helium, Argon)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Helium, Argon)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Helium, Argon)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm
 UN - VN - Verenigde Naties
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
 Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Andere gegevens

: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Gasmengsel Koolstofdioxide (1-68%), Zuurstof (Balans)

Referentienummer: 389

Datum herziening: 1-9-2021 Vervangt versie van: 5-6-2015 Datum van uitgave: 2-8-2012 Versie: 4.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 389

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Oxiderende gassen, Categorie 1	H270
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS03

GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H270 - Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P244 - Houd afsluiters en fittingen vrij van olie en vet.

P220 - Verwijderd houden van kleding en andere brandbare materialen.

- Reactie

: P370+P376 - In geval van brand: het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.

- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	1 – 68	Press. Gas (Liq.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	35,5	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
Houd uitrusting vrij van olie en vet. Voor meer informatie, raadpleeg EIGA DOC.33 - "Cleaning of Equipment for Oxygen Service", te downloaden op <http://www.eiga.eu>.
Gebruik geen olie of vet.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.
 Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Gescheiden houden van brandbare gassen en ander brandbaar materiaal bij stockage.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheidheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer oxiderende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
 PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Het gebruik van brandwerende veiligheidskledij overwegen.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren
 - : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

Geur

: Geurloos.

Geurdrempelwaarde

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast,gas)

:

Explosiegrenzen

: Niet brandbaar.

Dampspanning [20°C]

: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Dampspanning [50°C]

: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Oxiderende stof.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Oxideert heftig organisch materiaal.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Reductiemiddelen.
 Smeer.
 Olie.
 Kan heftig reageren met brandbare stoffen.
 Kan heftig reageren met reducerende stoffen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 3157

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, OXIDEREND, N.E.G. (zuurstof, Koolstofdioxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Liquefied gas, oxidizing, n.o.s. (oxygen, Carbon dioxide)
Vervoer over zee (IMDG)	: LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (oxygen, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etiketgeving



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.
 5.1 : Oxiderende stoffen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 20
Gevaarnummer	: 25

Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2 (5.1)

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-W

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

beperkingen en verboden

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens

: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1. Productidentificatie**

Handelsnaam : Gasmengsel Koolstofdioxide (5%), Stikstof (balans)
VIB nr : 1361

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1. Indeling van de stof of het mengsel****Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen**Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	95	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	5	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
 Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 - Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 - Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 - Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Viampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Niet brandbaar.
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dampdichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Onbekend.

Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Viscositeit	: Onbekend.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Gegevens voor het mengsel zijn niet beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen
 Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm
 UN - VN - Verenigde Naties
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
 Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Andere gegevens

: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 541

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 94,5	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 5,5	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder. : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

Geur

: Geurloos.

Geurdrempelwaarde

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast, gas)

:

Explosiegrenzen

: Niet brandbaar.

Dampspanning [20°C]

: Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]

: Niet van toepassing.

Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)

: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

: Niet brandbaar.

Viscositeit

: Niet van toepassing.

Ontploffingseigenschappen

: Niet van toepassing.

Oxiderende eigenschappen

: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is. Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn. Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden. Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu .
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Koolstofdioxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Carbon dioxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen, Carbon dioxide)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 537

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 85	Press. Gas (Liq.), H280
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 15	Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslippen : Inslippen wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren
 - : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 - Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.

Geur

: Geurloos.

Geurdrempelwaarde

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Ontvlambaarheid (vast,gas)

:

Explosiegrenzen

: Niet brandbaar.

Dampspanning [20°C]

: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Dampspanning [50°C]

: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)

: Zwaarder dan lucht.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met water ter vorming van corrosieve zuren.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.

Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.

Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.

Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.

Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 3163

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (Koolstofdioxide, Argon)

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, n.o.s. (Carbon dioxide, Argon)

Vervoer over zee (IMDG) : LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Carbon dioxide, Argon)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 2A

Gevaarnummer : 20

Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
Opleidingsadvies	: Gashouder onder druk.
Andere gegevens	: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434
Versie: 1.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%), Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof (balans)
VIB nr : 1434

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280
Gezondheidsrisico's	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A	H360D

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

GHS08

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H360D - Kan het ongeboren kind schaden.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

P280 - Draag beschermende handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming.
P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

- Reactie : P308+P313 - NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
 - Opslag : P405 - Achter slot bewaren.
P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Aanvullende informatie : Alleen voor de professionele gebruikers.

2.3. Andere gevaren

Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	68,7	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	21	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Helium	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	10	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofmonoxide	CAS-Nr: 630-08-0 EG-Nr: 211-128-3 EU Catalogus nr: 006-001-00-2 REACH-nr: 01-2119480165-39	0,3	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur en beschermende kleding welke bestand is tegen chemische invloeden.
Standaard EN 943-2 : Beschermende kledij tegen vloeibare en gasvormige chemicaliën, inclusief vloeistof aerosolen en vaste deeltjes. Gasdichte beschermende pakken tegen chemicaliën voor reddingsploegen.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Geen aanvullende informatie beschikbaar

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Vermijd blootstelling, tracht speciale instructies te bekomen voor het gebruik.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
IOEL TWA	23 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
EU - Bindende grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (BOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
BOEL TWA	23 mg/m ³
BOEL TWA [ppm]	20 ppm
BOEL STEL	117 mg/m ³
BOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Koolmonoxide
TGG-8u (OEL TWA)	23 mg/m ³
TGG-15min (OEL STEL)	117 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2022

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	117 ppm
Acuut - systemische effecten, inhalatie	117 mg/m ³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	23 ppm
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	23 mg/m ³

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : Niet vastgelegd.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Product gebruiken in een gesloten systeem en onder strikt gecontroleerde condities.
Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Gebruik bij voorkeur permanent lekdichte installaties (vb gelaste leiding).
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

• oog / gezicht bescherming.

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming
- Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.

Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.

Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.

Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgebieden van het geselecteerde beschermingsmiddel.

Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.

Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa

: Gas.

- Kleur

: Kleurloos.

Geur

: Geurloos.

Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.

Komponent met het laagste kookpunt : Helium -269 °C

Ontvlambaarheid

: Niet brandbaar.

Laagste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen. Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	3760 ppm/1h ADR 1300 ppm/4h CLP

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Kan het ongeboren kind schaden.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk. Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is. Mag niet in de atmosfeer worden afgeblazen. Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden. Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu. Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier. : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Koolstofmonoxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Carbon monoxide)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Carbon monoxide)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport :
- Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 - Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen :
- Alleen voor de professionele gebruikers (Bijlage XVII REACH). Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden :
- Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) :
- niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie :
- Z(2) - afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/ mutageniteit/ reprotoxiciteit/bioaccumulerend vermogen of toxiciteit).
- Referentie Wetgeving :
- Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen :
- Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.
: Geen.
: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B
H221	Ontvlambaar gas.
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H331	Giftig bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Repr. 1A	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A
STOT RE 1	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Koolstofmonoxide (0,3%),
Helium (10%), Zuurstof (21%) in Stikstof
(balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1434

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1. Productidentificatie**

VIB nr : 1407

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over ander gebruik.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88

Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1. Indeling van de stof of het mengsel**

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	78,4075	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	20,8425	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Methaan	CAS-Nr: 74-82-8 EG-Nr: 200-812-7 EU Identificatie-Nr: 601-001-00-4 REACH-nr: 01-2119474442-39	0,75	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Koolstofdioxide Koolstofmonoxide.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen. Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Geen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : Niet vastgelegd.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : Niet vastgelegd.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgrenzen van het geselecteerde beschermingsmiddel.
Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurdrempelwaarde : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
- pH : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
- Ontvlambaarheid (vast,gas) : Niet brandbaar.
- Explosiegrenzen : Niet brandbaar.
- Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Dampdichtheid : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1) : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Ontledingstemperatuur : Niet van toepassing.
- Viscositeit : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
- Oxiderende eigenschappen : Geen oxiderende eigenschappen.

9.2. Overige informatie

- Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor het mengsel zijn niet beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk. Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.
2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Zuurstof)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Oxygen)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Oxygen)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen

CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.

REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.

EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.

CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën

PBM - Persoonlijke beschermings middelen.

LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.

RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.

PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.

vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.

STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.

CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.

EN - European Norm - Europese norm

UN - VN - Verenigde Naties

ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.

IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.

IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.

RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.

WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen

STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.

UFI : Unieke Formule Identificatie

Opleidingsadvies : Geen.

Andere gegevens

: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Gasmengsel Waterstof (5%), Koolstofdioxide (10%), Stikstof (balans)

Referentienummer: 1365

Datum van uitgave: 14-7-2021 Versie: 1.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1365

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	85	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	10	Press. Gas (Liq.), H280
waterstof	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Identificatie-Nr: 001-001-00-9 REACH-nr: *1	5	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
 Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 - Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 - Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 - Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
 - Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Viampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Niet brandbaar.
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dampdichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Onbekend.

Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Viscositeit	: Onbekend.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Overige informatie	: Voor meer informatie, zie 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' op www.eiga.eu . In tegenstelling tot eenvoudige verstikkende gasen, heeft koolstofdioxide de eigenschap om tot de dood te leiden, zelfs met normale zuurstof niveaus (20-21%). Bij 5% CO ₂ heeft men een synergetische werking vastgesteld die de giftigheid van bepaalde gasen (CO, NO ₂) kan verhogen. Het is aangetoond dat CO ₂ de productie van carboxy- en methemoglobine door deze gasen kan verhogen wegens de stimulerende effecten van CO ₃ op de ademhaling en de bloedsomloop.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

	Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
	Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
	Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Koolstofdioxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Geen.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Referentie Wetgeving	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm
 UN - VN - Verenigde Naties
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
 Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Andere gegevens

: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1362
UFI : HXR3-X0HJ-000J-MM2F

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

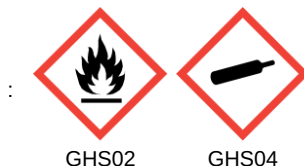
Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1B	H221
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H221 - Ontvlambaar gas.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie	: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- Reactie	: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
- Opslag	: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
 Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.
 Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Argon	CAS-Nr: 7440-37-1 EG-Nr: 231-147-0 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	95	Press. Gas (Comp.), H280
waterstof	CAS-Nr: 1333-74-0 EG-Nr: 215-605-7 EU Identificatie-Nr: 001-001-00-9 REACH-nr: *1	5	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
 Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

: Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten

: Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Product gebruiken in een gesloten systeem.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
Gebruik geen filter of adembescherming tijdens het werken met dit product, het heeft geen of weinig waarschuwendende eigenschappen.
Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Kleurloos.

Geur : Geurloos.

Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Flampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Ontvlambaar gas.
Explosiegrenzen	: Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dampdichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Onbekend.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Onbekend.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Viscositeit	: Onbekend.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Gegevens voor het mengsel zijn niet beschikbaar.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.

Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.

Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.

Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.

Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.

: 16 05 04*: Gasen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 1954

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (waterstof, Argon)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, flammable, n.o.s. (hydrogen, Argon)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (hydrogen, Argon)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1F
Gevaarnummer	: 23
Tunnel Restriction	: B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.1
Noodplan (EmS)- Brand	: F-D
Noodplan (EmS)- Lek	: S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: Forbidden.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen
 Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm
 UN - VN - Verenigde Naties
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie
 Opleidingsadvies : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
 Andere gegevens : Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Flam. Gas 1A	Ontvlambare gasen, Categorie 1A
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gasen, Categorie 1B
Press. Gas (Comp.)	Gasen onder druk : Samengeperst gas

H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
Koolstofdioxide (20%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1426
Datum herziening: 13-1-2023
Versie: 1.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Gasmengsel Zuurstof (1%), Koolstofdioxide (20%), Stikstof (balans)
VIB nr : 1426

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren : Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Opslag

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
Koolstofdioxide (20%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1426

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Hoge concentraties CO₂ kunnen de bloedsomloop nadelig beïnvloeden, zelfs bij normale niveaus van zuurstof concentratie. wat kan leiden tot bewusteloosheid en dood.
Symptomen zijn hoofdpijn, misselijkheid en braken.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	79	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	20	Press. Gas (Liq.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	1	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding:

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
Koolstofdioxide (20%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1426

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming

- Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.

Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.

Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgebieden van het geselecteerde beschermingsmiddel.

Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa
- Kleur

Geur

- : Gas.
- : Kleurloos.
- : Geurloos.

Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

- : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Kookpunt

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.

Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C

Ontvlambaarheid

- : Niet brandbaar.

Laagste explosiegrenswaarde

- : Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde

- : Niet beschikbaar

Vlampunt

- : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

- : Niet brandbaar.

Ontledingstemperatuur

- : Niet van toepassing.

pH

- : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Viscositeit, kinematisch

- : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Oplosbaarheid in water [20°C]

- : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

- : Niet beschikbaar

Dampspanning [20°C]

- : Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]

- : Niet van toepassing.

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

- : Niet van toepassing.

Relatieve dampdichtheid (lucht=1)

- : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

Deeltjeskarakteristieken

- : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden

- : Niet brandbaar.

Oxiderende eigenschappen

- : Geen oxiderende eigenschappen.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Overige gegevens

- : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.

Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met water ter vorming van corrosieve zuren.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: Voor meer informatie, zie 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' op www.eiga.eu . In tegenstelling tot eenvoudige verstikkende gasen, heeft koolstofdioxide de eigenschap om tot de dood te leiden, zelfs met normale zuurstof niveaus (20-21%). Bij 5% CO ₂ heeft men een synergetische werking vastgesteld die de giftigheid van bepaalde gasen (CO, NO ₂) kan verhogen. Het is aangetoond dat CO ₂ de productie van carboxy- en met-hemoglobine door deze gasen kan verhogen wegens de stimulerende effecten van CO ₂ op de ademhaling en de bloedsomloop. De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
Koolstofdioxide (20%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1426

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Koolstofdioxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
 Koolstofdioxide (20%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
 Referentienummer: 1426

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
 Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%), Koolstofdioxide (20%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1426

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 " Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu..>

Andere gegevens

: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
Koolstofdioxide (5%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1425
Datum herziening: 12-1-2023
Versie: 1.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Gasmengsel Zuurstof (1%), Koolstofdioxide (5%), Stikstof (balans)
VIB nr : 1425

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren : Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
Koolstofdioxide (5%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1425

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	94	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	5	Press. Gas (Liq.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	1	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%),
Koolstofdioxide (5%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1425

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product.
- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Veilig gebruik van de gashouder.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2021

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming

- Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.

Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.

Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgebieden van het geselecteerde beschermingsmiddel.

Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa
- Kleur

- : Gas.
- : Kleurloos.
- : Geurloos.

Geur

Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

- : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

Kookpunt

- : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
- Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C

Ontvlambaarheid

- : Niet brandbaar.

Laagste explosiegrenswaarde

- : Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde

- : Niet beschikbaar

Vlampunt

- : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

- : Niet brandbaar.

Ontledingstemperatuur

- : Niet van toepassing.

pH

- : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

Viscositeit, kinematisch

- : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

Oplosbaarheid in water [20°C]

- : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

- : Niet beschikbaar

Dampspanning [20°C]

- : Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]

- : Niet van toepassing.

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

- : Niet van toepassing.

Relatieve dampdichtheid (lucht=1)

- : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

Deeltjeskarakteristieken

- : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

- Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
- Oxiderende eigenschappen : Geen oxiderende eigenschappen.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

- Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met water ter vorming van corrosieve zuren.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.
Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Koolstofdioxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Carbon dioxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 1A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtliegtuig : 200.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%), Koolstofdioxide (5%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1425

Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.
Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
Referentie Wetgeving	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (1%), Koolstofdioxide (5%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1425

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.

Opleidingsadvies

: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 " Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu..>

Andere gegevens

: Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1429
Datum herziening: 23-2-2023
Versie: 1.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)
VIB nr : 1429

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren : Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Opslag

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1429

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	88	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	12	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1429

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
Gevaarlijke verbrandingsproducten : Stikstofmonoxide/stikstofdioxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1429

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Veilig gebruik van de gashouder. : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
 Referentienummer: 1429

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

• oog / gezicht bescherming.

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming

- Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.

Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.

Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgebieden van het geselecteerde beschermingsmiddel.

Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa

: Gas.

- Kleur

: Kleurloos.

Geur

: Geurloos.

Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.

Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C

Ontvlambaarheid

: Niet brandbaar.

Laagste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

: Niet brandbaar.

Ontledingstemperatuur

: Niet van toepassing.

pH

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
 Referentienummer: 1429

Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.
 Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1956

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1429

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Zuurstof)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , Oxygen)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , Oxygen)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
- Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Afkortingen en acroniemen : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteits-schattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.
- Opleidingsadvies : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
- Andere gegevens : Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Veiligheidsinformatieblad

Gasmengsel Zuurstof (12%), Stikstof (balans)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1429

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Helium

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 061A
Datum herziening: 19-12-2022
Vervangt versie van: 17-6-2021
Versie: 9.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Helium
VIB nr : 061A
Andere identificatiemiddelen : Helium
CAS-Nr : 7440-59-7
EG-Nr : 231-168-5
EU Catalogus nr : ---

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : He

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Puur gas, verdunningsgas, inertiseringsgas.
Schildgas voor lasprocessen.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotovoltaïsche componenten.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Gebruik door de consument.

Ontraden gebruik. : Product niet met opzet inademen. Stikkingsgevaar.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Aanvullende informatie

: Product niet met opzet inademen. Stikkingsgevaar.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Helium	100	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: *1	Press. Gas (Comp.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Oogcontact

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product.
- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Veilig gebruik van de gashouder.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

- OEL (Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling) : geen beschikbaar.
- DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geen geur-waarschuwingsskenmerken. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smelpunt / Vriespunt	: -272 °C
Kookpunt	: -269 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 1,5 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 0,14
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.
Kritische temperatuur [°C] : -268 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : 4 g/mol
Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Gasgroep : Persgas.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.

Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.

Effect op de opwarming van de aarde. : Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1046

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : HELIUM, SAMENGEPERST

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Helium, compressed

Vervoer over zee (IMDG) : HELIUM, COMPRESSED

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 1A

Gevaarnummer : 20

Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
- CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
- CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
- PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
- LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
- RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
- PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
- vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
- EN - European Norm - Europese norm.
- UN - VN - Verenigde Naties.
- ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
- WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
- UFI : Unieke Formule Identificatie.
- : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 " Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
- : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op <http://www.Eiga.eu>.

Opleidingsadvies

Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product name : Genetron Performax® LT (R-407F)

Number : 000000013866

Product Use Description : Refrigerant

Manufacturer or supplier's details : Honeywell International Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546

For more information call : 800-522-8001
+1-973-455-6300
(Monday-Friday, 9:00am-5:00pm)

In case of emergency call : **Medical: 1-800-498-5701 or +1-303-389-1414**
: **Transportation (CHEMTREC): 1-800-424-9300 or +1-703-527-3887**
:
: (24 hours/day, 7 days/week)

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Form : Liquefied gas

Color : clear and colourless

Odor : ether-like

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Classification of the substance or mixture

Classification of the substance or mixture : Gases under pressure, Liquefied gas
Simple Asphyxiant

GHS Label elements, including precautionary statements

Symbol(s)

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

: **Storage:**
Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Hazards not otherwise classified

: May cause frostbite.
May cause cardiac arrhythmia.
May cause eye and skin irritation.**Carcinogenicity**

No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP, IARC, or OSHA.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Synonyms

: Mixture of 1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane and
Difluoromethane

Chemical nature

: Mixture

Chemical name

CAS-No.

Concentration

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	40.00 %
Difluoromethane	75-10-5	30.00 %
Pentafluoroethane	354-33-6	30.00 %

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

- General advice : First aider needs to protect himself. Move out of dangerous area. Take off all contaminated clothing immediately.
- Inhalation : Move to fresh air. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is present. Call a physician. Do not give drugs from adrenaline-ephedrine group.
- Skin contact : After contact with skin, wash immediately with plenty of water. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. If symptoms persist, call a physician.
- Eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. In case of frostbite water should be lukewarm, not hot. If symptoms persist, call a physician.
- Ingestion : Unlikely route of exposure. As this product is a gas, refer to the inhalation section. Do not induce vomiting without medical advice. Call a physician immediately.

Notes to physician

- Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary : Because of the possible disturbances of cardiac rhythm, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be used with special caution and only in situations of emergency life support. Treatment of overexposure should be directed at the control of symptoms and the clinical conditions. Treat frost-

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

bitten areas as needed.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

- Suitable extinguishing media : The product is not flammable.
ASHRAE 34
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.
- Specific hazards during firefighting : This product is not flammable at ambient temperatures and atmospheric pressure.
However, this material can ignite when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources.
Contents under pressure.
Container may rupture on heating.
Cool closed containers exposed to fire with water spray.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Fire may cause evolution of:
Hydrogen fluoride
Carbon oxides
Halogenated compounds
Carbonyl halides
- Special protective equipment for firefighters : Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
- Further information : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Wear personal protective equipment.
Immediately evacuate personnel to safe areas.
Keep people away from and upwind of spill/leak.
Remove all sources of ignition.
Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Ventilate the area.
After release, disperses into the air.

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Avoid accumulation of vapours in low areas.
Unprotected personnel should not return until air has been tested and determined safe.
Ensure that the oxygen content is $\geq 19.5\%$.

Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
The product evaporates readily.

Methods and materials for containment and cleaning up : Ventilate the area.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE**Handling**

Precautions for safe handling : Wear personal protective equipment.
Do not breathe vapour.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Follow all standard safety precautions for handling and use of compressed gas cylinders.
Keep away from heat.
Use authorized cylinders only.
Protect cylinders from physical damage.
Do not puncture or drop cylinders, expose them to open flame or excessive heat.
Do not pierce or burn, even after use. Do not spray on a naked flame or any incandescent material.
Do not remove screw cap until immediately ready for use.
Always replace cap after use.

Advice on protection against fire and explosion : The product is not flammable.
Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure.

Storage

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Pressurized container: protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C. Do not pierce or burn, even after use.

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.
Storage rooms must be properly ventilated.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Protect cylinders from physical damage.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Protective measures	:	Do not breathe vapour. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
Engineering measures	:	General room ventilation is adequate for storage and handling. Perform filling operations only at stations with exhaust ventilation facilities.
Eye protection	:	Wear as appropriate: Safety glasses with side-shields If splashes are likely to occur, wear: Goggles or face shield, giving complete protection to eyes
Hand protection	:	Leather gloves In case of contact through splashing: Protective gloves Neoprene gloves Polyvinyl alcohol or nitrile- butyl-rubber gloves
Skin and body protection	:	Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite). Wear cold insulating gloves/ face shield/ eye protection.
Respiratory protection	:	In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment. Wear a positive-pressure supplied-air respirator. Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing. For rescue and maintenance work in storage tanks use self-contained breathing apparatus.
Hygiene measures	:	Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Remove and wash contaminated clothing before re-use.
Keep working clothes separately.

Exposure Guidelines

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Update	Basis
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)		Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA : Time weighted average	4,240 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	4,900 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)		Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	2,200 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)	1994	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	: Liquefied gas
Color	: clear and colourless
Odor	: ether-like
pH	: Note: neutral
Boiling point/boiling range	: -45.5 °C at 1,013 hPa
Flash point	: Note: Not applicable
Lower explosion limit	: Note: None
Upper explosion limit	: Note: None
Vapor pressure	: 10,218 hPa at 21.1 °C(70.0 °F) 24,621 hPa at 54.4 °C(129.9 °F)
Vapor density	: Note: not determined
Density	: Note: not determined

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Partition coefficient: n-octanol/water : log Pow: 1.06
Note: 1,1,1,2-tetrafluoroethane (HFC-134a)

log Pow: 1.48
Note: Ethane, pentafluoro- (HFC-125)

Ignition temperature : Note: no data available

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions : Hazardous polymerisation does not occur.

Conditions to avoid : Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C.
Decomposes under high temperature.
Some risk may be expected of corrosive and toxic decomposition products.
Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure.
Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure.

Incompatible materials : Potassium
Calcium
Powdered metals
Finely divided aluminium
Finely divided magnesium
Zinc

Hazardous decomposition products : Halogenated compounds
Hydrogen fluoride
Carbonyl halides
Carbon oxides

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute inhalation toxicity
1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: LC50: > 500000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Difluoromethane

: LC50: > 520000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Pentafluoroethane

: > 769000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Sensitisation

1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
50 000 ppm
Lowest observed effect level
75 000 ppm

Difluoromethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
>350 000 ppm

Pentafluoroethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
75 000 ppm
Lowest observed effect level
100 000 ppm

Repeated dose toxicity

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

- 1,1,1,2-Tetrafluoroethane : Species: Rat
NOEL: 40000 ppm
- Difluoromethane : Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (90 d)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity
- Pentafluoroethane : Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (4 Weeks)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity
- Genotoxicity in vitro
1,1,1,2-Tetrafluoroethane : Note: In vitro tests did not show mutagenic effects
- Difluoromethane : Test Method: Ames test
Result: negative
- Pentafluoroethane : Test Method: Ames test
Result: negative
- : Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
Method: Mutagenicity (in vitro mammalian cytogenetic test)
- : Test Method: Chromosome aberration test in vitro
Result: negative
- : Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
- : Cell type: Chinese Hamster Ovary Cells
Result: negative
- Genotoxicity in vivo
Difluoromethane : Species: Mouse
Cell type: Bone marrow
Method: Mutagenicity (micronucleus test)
Result: negative

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Teratogenicity
Difluoromethane

: Species: Rat
Dose: NOEL - 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rabbit
Dose: NOEL - 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Pentafluoroethane

: Species: Rabbit
Application Route: Inhalation exposure
NOAEL, Teratog: 50,000 ppm
NOAEL, Maternal: 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rat
Application Route: Inhalation exposure
NOAEL, Teratog: 50,000 ppm
NOAEL, Maternal: 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Further information

: Note: Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing. Rapid evaporation of the liquid may cause frostbite. May cause cardiac arrhythmia.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION**Biodegradability**
Difluoromethane

: Note: Minimal

Pentafluoroethane

: Result: Not readily biodegradable.
Value: 5 %
Method: OECD 301 D

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Further information on ecology

Additional ecological information : This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations at 40 CFR Part 82. This product contains greenhouse gases which may contribute to global warming. Do NOT vent to the atmosphere. To comply with provisions of the U.S. Clean Air Act, any residual must be recovered.

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods : Observe all Federal, State, and Local Environmental regulations.

Note : This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations Section 608 in 40 CFR Part 82 regarding refrigerant recycling.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

DOT

UN/ID No.	: UN 3163
Proper shipping name	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Difluoromethane, Pentafluoroethane)
Class	: 2.2
Packing group	
Hazard Labels	: 2.2

IATA

UN/ID No.	: UN 3163
Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Difluoromethane, Pentafluoroethane)
Class	: 2.2
Hazard Labels	: 2.2
Packing instruction (cargo aircraft)	: 200
Packing instruction (passenger aircraft)	: 200

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

IMDG	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, PENTAFLUOROETHANE)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	EmS Number	: F-C, S-V
	Marine pollutant	: no

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**Inventories**

US. Toxic Substances Control Act : On TSCA Inventory

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act : On the inventory, or in compliance with the inventory

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL) : All components of this product are on the Canadian DSL

Japan. Kashin-Hou Law List : On the inventory, or in compliance with the inventory

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI) : On the inventory, or in compliance with the inventory

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act : On the inventory, or in compliance with the inventory

China. Inventory of Existing Chemical Substances : On the inventory, or in compliance with the inventory

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New : On the inventory, or in compliance with the inventory

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Zealand

National regulatory information

SARA 302 Components	:	No chemicals in this material are subject to the reporting requirements of SARA Title III, Section 302.
SARA 313 Components	:	This material does not contain any chemical components with known CAS numbers that exceed the threshold (De Minimis) reporting levels established by SARA Title III, Section 313.
SARA 311/312 Hazards	:	Sudden Release of Pressure Hazard Acute Health Hazard
California Prop. 65	:	 WARNING: This product can expose you to chemicals, listed below, known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov . Dichloromethane 75-09-2 Chloromethane 74-87-3
Massachusetts RTK	:	Dichloromethane 75-09-2
New Jersey RTK	:	Difluoromethane 75-10-5
Pennsylvania RTK	:	Difluoromethane 75-10-5

SECTION 16. OTHER INFORMATION

	HMIS III	NFPA
Health hazard	: 1	2
Flammability	: 1	1
Physical Hazard	: 0	
Instability	:	0

Hazard rating and rating systems (e.g. HMIS® III, NFPA): This information is intended solely for the use of individuals trained in the particular system.

000000013866

Version 2.0

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Further information

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. This information should not constitute a guarantee for any specific product properties.

Changes since the last version are highlighted in the margin. This version replaces all previous versions.

Previous Issue Date: 09/28/2015

Prepared by Honeywell Performance Materials and Technologies Product Stewardship Group

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product name : Solstice® 452A

Number : 000000022311

Product Use Description : Refrigerant

Manufacturer or supplier's details : Honeywell International Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546

For more information call : 800-522-8001
+1-973-455-6300

(Monday-Friday, 9:00am-5:00pm)

In case of emergency call : **Medical: 1-800-498-5701 or +1-303-389-1414**
: **Transportation (CHEMTREC): 1-800-424-9300 or +1-703-527-3887**
:
: (24 hours/day, 7 days/week)

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Form : Liquefied gas
Color : clear colourless
Odor : slight ether-like

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Classification of the substance or mixture

Classification of the substance or mixture : Gases under pressure, Liquefied gas
Simple Asphyxiant

GHS Label elements, including precautionary statements

Symbol(s)

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

: **Prevention:**
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.**Storage:**

Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Hazards not otherwise classified

: May cause eye and skin irritation.
May cause frostbite.
May cause cardiac arrhythmia.**Carcinogenicity**

No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP, IARC, or OSHA.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical nature

: Mixture

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Chemical name	CAS-No.	Concentration
Pentafluoroethane	354-33-6	59.00 %
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	30.00 %
Difluoromethane	75-10-5	11.00 %

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

- General advice : First aider needs to protect himself. Move out of dangerous area. Take off all contaminated clothing immediately.
- Inhalation : Move to fresh air. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is present. Call a physician. Do not give drugs from adrenaline-ephedrine group.
- Skin contact : After contact with skin, wash immediately with plenty of water. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. If symptoms persist, call a physician.
- Eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. In case of frostbite water should be lukewarm, not hot. If symptoms persist, call a physician.
- Ingestion : As this product is a gas, refer to the inhalation section. Do not induce vomiting without medical advice. Call a physician immediately.

Notes to physician

- Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary : Because of the possible disturbances of cardiac rhythm, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be used with special caution and only in situations of emergency life support. Treatment of overexposure should be directed at the

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

control of symptoms and the clinical conditions. Treat frost-bitten areas as needed.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

- Suitable extinguishing media : The product is not flammable.
ASHRAE 34
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
- Specific hazards during firefighting : Contents under pressure.
This product is not flammable at ambient temperatures and atmospheric pressure.
However, this material can ignite when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources.
Container may rupture on heating.
Cool closed containers exposed to fire with water spray.
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Fire may cause evolution of:
Halogenated compounds
Hydrogen fluoride
Carbonyl halides
Carbon oxides
- Special protective equipment for firefighters : In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.
Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
No unprotected exposed skin areas.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Immediately evacuate personnel to safe areas.
Keep people away from and upwind of spill/leak.
Wear personal protective equipment. Unprotected persons

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

must be kept away.
Remove all sources of ignition.
Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Ventilate the area.
After release, disperses into the air.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Avoid accumulation of vapours in low areas.
Unprotected personnel should not return until air has been tested and determined safe.
Ensure that the oxygen content is $\geq 19.5\%$.

Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
The product evaporates readily.

Methods and materials for
containment and cleaning
up : Ventilate the area.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE**Handling**

Precautions for safe
handling : Handle with care.
Avoid inhalation of vapour or mist.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Wear personal protective equipment.
Use only in well-ventilated areas.
Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C.
Follow all standard safety precautions for handling and use of compressed gas cylinders.
Use authorized cylinders only.
Protect cylinders from physical damage.
Do not puncture or drop cylinders, expose them to open flame or excessive heat.
Do not pierce or burn, even after use. Do not spray on a naked flame or any incandescent material.
Do not remove screw cap until immediately ready for use.
Always replace cap after use.

Advice on protection
against fire and explosion : The product is not flammable.
Can form a combustible mixture with air at pressures above

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

atmospheric pressure.
Normal measures for preventive fire protection.

Storage

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Pressurized container: protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C. Do not pierce or burn, even after use.
Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.
Storage rooms must be properly ventilated.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Protect cylinders from physical damage.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering measures : General room ventilation is adequate for storage and handling. Perform filling operations only at stations with exhaust ventilation facilities.

Eye protection : Wear as appropriate:
Safety glasses with side-shields
If splashes are likely to occur, wear:
Goggles or face shield, giving complete protection to eyes

Skin and body protection : Wear suitable protective equipment.
Wear as appropriate:
Protective suit

Respiratory protection : In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Wear a positive-pressure supplied-air respirator.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
For rescue and maintenance work in storage tanks use self-contained breathing apparatus.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Remove and wash contaminated clothing before re-use.
Keep working clothes separately.
When using, do not eat, drink or smoke.

Exposure Guidelines

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Update	Basis
Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	4,900 mg/m ³ (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)		Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	TWA : Time weighted average	(500 ppm)	2009	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	TWA : Time weighted average	(500 ppm)	03 15 2010	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	STEL : Short term exposure limit	(1,500 ppm)	03 15 2010	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.

SAFETY DATA SHEET

Honeywell**000000022311**

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	2,200 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)	1994	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	: Liquefied gas
Color	: clear colourless
Odor	: slight ether-like
Odor threshold	: Note: no data available
pH	: Note: no data available
Melting point/range	: Note: no data available
Boiling point/boiling range	: Note: no data available
Flash point	: Note: Not applicable
Flammability	: does not ignite
lower flammability limit	: Note: Not applicable

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

upper flammability limit	: Note: Not applicable
Vapor pressure	: 1.07 MPa at 21.1 °C(70.0 °F)
Vapor density	: Note: no data available
Density	: 1.14 g/cm3
Water solubility	: Note: negligible
Partition coefficient: n-octanol/water	: Note: no data available
Ignition temperature	: Note: no data available
Decomposition temperature	: Note: no data available

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability	: Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	: Hazardous polymerisation does not occur.
Conditions to avoid	: Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C. Decomposes under high temperature. Some risk may be expected of corrosive and toxic decomposition products. Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure. Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure.
Incompatible materials	: Alkali metals

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Oxidizers (e.g. peroxide residues present in insufficiently cured rubbers)
Finely divided metal powders such as aluminum, magnesium, or zinc.

Hazardous decomposition products

: In case of fire hazardous decomposition products may be produced such as:
Halogenated compounds
Hydrogen fluoride
Carbonyl halides
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO₂)

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute inhalation toxicity
Pentafluoroethane

: > 769000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: LC50: > 400000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat
Method: OECD Test Guideline 403

Difluoromethane

: LC50: > 520000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Skin irritation
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Note: Not applicable
study technically not feasible

Eye irritation
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Note: Not applicable
study technically not feasible

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Sensitisation
Pentafluoroethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
75 000 ppm
Lowest observed effect level
100 000 ppm

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Dermal
Note: Not applicable, as this product is a gas.
study technically not feasible

Difluoromethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
>350 000 ppm

Repeated dose toxicity
Pentafluoroethane

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (4 Weeks)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (2 Weeks)
No-observed-effect level: 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412

Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (4 Weeks)
NOAEL (No observed adverse effect level): 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412

Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (13 Weeks)
NOAEL (No observed adverse effect level): 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 413

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Species: Rabbit, male
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
No-observed-effect level: 500 ppm
Method: OECD Test Guideline 412
There are no observed toxicological effects, which result in classification as a specific target organ toxicant.

Species: Rabbit, female
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
No-observed-effect level: 1000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412
There are no observed toxicological effects, which result in classification as a specific target organ toxicant.

Species: Mini-pig
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
NOAEL (No observed adverse effect level): 10000 ppm
highest exposure tested

Difluoromethane : Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (90 d)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity

Genotoxicity in vitro
Pentafluoroethane : Test Method: Ames test
Result: negative

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : Test Method: Ames test
Result: 20% and higher, positive in TA 100 and e. coli WP2 uvrA, negative in TA98, TA100, and TA1535.
Method: OECD Test Guideline 471

Difluoromethane : Test Method: Ames test
Result: negative

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

- : Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
- : Cell type: Chinese Hamster Ovary Cells
Result: negative
- : Test Method: Chromosome aberration test in vitro
Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
Method: OECD Test Guideline 473
Note: Dose 760,000 ppm
- : Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
Method: Mutagenicity (in vitro mammalian cytogenetic test)
- : Test Method: Chromosome aberration test in vitro
Result: negative

Genotoxicity in vivo
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-
ene

- : Species: Mouse
Cell type: Micronucleus
Dose: up to 200,000 ppm (4 hour)
Method: OECD Test Guideline 474
Result: negative
- : Test Method: Unscheduled DNA synthesis
Dose: up to 50,000 ppm (4 weeks)
Method: OECD Test Guideline 486
Result: negative
- : Species: Rat
Cell type: Micronucleus
Dose: up to 50,000 ppm (4 weeks)
Method: OECD Test Guideline 474
Result: negative

Difluoromethane

- : Species: Mouse
Cell type: Bone marrow
Method: Mutagenicity (micronucleus test)
Result: negative

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

Carcinogenicity

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rat

Note: Not classified as a human carcinogen. Substance not expected to be a carcinogen based on available data.

Teratogenicity

Pentafluoroethane

: Species: Rabbit

Application Route: Inhalation exposure

NOAEL, Teratog: 50,000 ppm

NOAEL, Maternal: 50,000 ppm

Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rat

Application Route: Inhalation exposure

NOAEL, Teratog: 50,000 ppm

NOAEL, Maternal: 50,000 ppm

Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Difluoromethane

: Species: Rat

Dose: NOEL - 50,000 ppm

Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rabbit

Dose: NOEL - 50,000 ppm

Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Further information

: Note: Rapid evaporation of the liquid may cause frostbite. Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity to fish

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-

: LC50: > 197 mg/l

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

ene

Exposure time: 96 h

Species: *Cyprinus carpio* (Carp)

Method: OECD Test Guideline 203

Note: No demonstrable toxic effect in saturated solution.

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : EC50: > 83 mg/l

Exposure time: 48 h

Species: *Daphnia magna* (Water flea)

Method: OECD Test Guideline 202

Toxicity to algae

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : EC50: > 100 mg/l

Species: *Scenedesmus capricornutum* (fresh water algae)

Method: OECD Test Guideline 201

Bioaccumulation

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : Note: Due to the distribution coefficient n-octanol/water, accumulation in organisms is not expected.

Biodegradability

Pentafluoroethane

: Result: Not readily biodegradable.

Value: 5 %

Method: OECD 301 D

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Result: Not readily biodegradable.

Method: OECD Test Guideline 301F

Difluoromethane

: Note: Minimal

Further information on ecology

Additional ecological information

: This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations at 40 CFR Part 82. This product contains greenhouse gases which may contribute to global warming. Do NOT vent to the atmosphere. To comply with provisions of the U.S. Clean Air Act, any residual must be recovered.

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

- Disposal methods : Observe all Federal, State, and Local Environmental regulations.
- Note : This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations Section 608 in 40 CFR Part 82 regarding refrigerant recycling.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

- DOT**
- | | |
|----------------------|---|
| UN/ID No. | : UN 3163 |
| Proper shipping name | : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
(Pentafluoroethane, R-1234yf, Difluoromethane) |
| Class | : 2.2 |
| Packing group | |
| Hazard Labels | : 2.2 |
- IATA**
- | | |
|--|---|
| UN/ID No. | : UN 3163 |
| Description of the goods | : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
(Pentafluoroethane, R-1234yf, Difluoromethane) |
| Class | : 2.2 |
| Hazard Labels | : 2.2 |
| Packing instruction (cargo aircraft) | : 200 |
| Packing instruction (passenger aircraft) | : 200 |
- IMDG**
- | | |
|--------------------------|---|
| UN/ID No. | : UN 3163 |
| Description of the goods | : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
(PENTAFLUOROETHANE, R-1234yf, DIFLUOROMETHANE) |
| Class | : 2.2 |
| Hazard Labels | : 2.2 |
| EmS Number | : F-C, S-V |
| Marine pollutant | : no |

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**Inventories**

US. Toxic Substances Control Act	:	On TSCA Inventory
Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act	:	On the inventory, or in compliance with the inventory
Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL)	:	All components of this product are on the Canadian DSL
Japan. Kashin-Hou Law List	:	On the inventory, or in compliance with the inventory
Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)	:	On the inventory, or in compliance with the inventory
Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act	:	Not in compliance with the inventory
China. Inventory of Existing Chemical Substances	:	Not in compliance with the inventory
New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand	:	Not in compliance with the inventory
TSCA 12B	:	US. Toxic Substances Control Act (TSCA) Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt D)
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene		754-12-1

National regulatory information

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

SARA 302 Components	:	No chemicals in this material are subject to the reporting requirements of SARA Title III, Section 302.
SARA 313 Components	:	This material does not contain any chemical components with known CAS numbers that exceed the threshold (De Minimis) reporting levels established by SARA Title III, Section 313.
SARA 311/312 Hazards	:	Sudden Release of Pressure Hazard Acute Health Hazard
California Prop. 65	:	 WARNING: This product can expose you to chemicals, listed below, known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov . Dichloromethane 75-09-2 Chloromethane 74-87-3
Massachusetts RTK	:	Dichloromethane 75-09-2
Pennsylvania RTK	:	Difluoromethane 75-10-5

SECTION 16. OTHER INFORMATION

	HMIS III	NFPA
Health hazard	: 1	2
Flammability	: 1	1
Physical Hazard	: 1	
Instability	:	0

Hazard rating and rating systems (e.g. HMIS® III, NFPA): This information is intended solely for the use of individuals trained in the particular system.

Further information

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge,

000000022311

Version 1.2

Revision Date 08/17/2018

Print Date 10/05/2021

information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. This information should not constitute a guarantee for any specific product properties.

Changes since the last version are highlighted in the margin. This version replaces all previous versions.

Previous Issue Date: 09/01/2017

Prepared by Honeywell Performance Materials and Technologies Product Stewardship Group

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product name : Solstice® 513A

Number : 000000022892

Product Use Description : Refrigerant

Manufacturer or supplier's details : Honeywell International Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546

For more information call : 800-522-8001
+1-973-455-6300

(Monday-Friday, 9:00am-5:00pm)

In case of emergency call : **Medical: 1-800-498-5701 or +1-303-389-1414**
: **Transportation (CHEMTREC): 1-800-424-9300 or +1-703-527-3887**
:
: (24 hours/day, 7 days/week)

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Form : Liquefied gas

Color : clear colourless

Odor : slight ether-like

Classification of the substance or mixture

Classification of the substance or mixture : Gases under pressure, Liquefied gas
Simple Asphyxiant

GHS Label elements, including precautionary statements

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Symbol(s)

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

: **Storage:**
Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.Hazards not otherwise
classified: May cause cardiac arrhythmia.
May cause frostbite.
May cause eye and skin irritation.**Carcinogenicity**

No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP, IARC, or OSHA.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical nature

: Mixture

Chemical name	CAS-No.	Concentration
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	56.00 %
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	44.00 %

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

Inhalation

: Move to fresh air. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is present. Call a physician. Do not give drugs from adrenaline-ephedrine group.

Skin contact

: After contact with skin, wash immediately with plenty of water. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. If symptoms persist, call a physician.

Eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. In case of frostbite water should be lukewarm, not hot. If symptoms persist, call a physician.

Ingestion : Unlikely route of exposure. As this product is a gas, refer to the inhalation section. Do not induce vomiting without medical advice. Call a physician immediately.

Notes to physician

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary : Because of the possible disturbances of cardiac rhythm, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be used with special caution and only in situations of emergency life support. Treatment of overexposure should be directed at the control of symptoms and the clinical conditions. Treat frost-bitten areas as needed.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : The product is not flammable.
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Specific hazards during firefighting : Contents under pressure.
This product is not flammable at ambient temperatures and atmospheric pressure.
However, this material can ignite when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources.
Container may rupture on heating.
Cool closed containers exposed to fire with water spray.
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
In case of fire hazardous decomposition products may be produced such as:
Hydrogen halides
Hydrogen fluoride
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO₂)
Carbonyl halides

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Special protective equipment for firefighters : In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.
Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
No unprotected exposed skin areas.

Further information : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Immediately evacuate personnel to safe areas.
Keep people away from and upwind of spill/leak.
Wear personal protective equipment. Unprotected persons must be kept away.
Remove all sources of ignition.
Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Ventilate the area.
After release, disperses into the air.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Avoid accumulation of vapours in low areas.
Unprotected personnel should not return until air has been tested and determined safe.
Ensure that the oxygen content is $\geq 19.5\%$.

Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
The product evaporates readily.

Methods and materials for containment and cleaning up : Ventilate the area.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE**Handling**

Precautions for safe handling : Handle with care.
Avoid inhalation of vapour or mist.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Wear personal protective equipment.
Use only in well-ventilated areas.
Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C.
Follow all standard safety precautions for handling and use of compressed gas cylinders.
Use authorized cylinders only.

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Protect cylinders from physical damage.
Do not puncture or drop cylinders, expose them to open flame or excessive heat.
Do not pierce or burn, even after use. Do not spray on a naked flame or any incandescent material.
Do not remove screw cap until immediately ready for use.
Always replace cap after use.

Advice on protection against fire and explosion : The product is not flammable.
Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure.

Storage

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Pressurized container: protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C. Do not pierce or burn, even after use.
Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place.
Storage rooms must be properly ventilated.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Protect cylinders from physical damage.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Protective measures : Do not breathe vapour.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Engineering measures : General room ventilation is adequate for storage and handling.
Perform filling operations only at stations with exhaust ventilation facilities.

Eye protection : Wear as appropriate:
Safety glasses with side-shields
If splashes are likely to occur, wear:
Goggles or face shield, giving complete protection to eyes

Hand protection : Leather gloves
In case of contact through splashing:
Protective gloves
Neoprene gloves
Polyvinyl alcohol or nitrile- butyl-rubber gloves

Skin and body protection : Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Wear cold insulating gloves/ face shield/ eye protection.

Respiratory protection : In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Wear a positive-pressure supplied-air respirator.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
For rescue and maintenance work in storage tanks use self-contained breathing apparatus.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Remove and wash contaminated clothing before re-use.
Keep working clothes separately.

Exposure Guidelines

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Update	Basis
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	TWA : Time weighted average	(500 ppm)	2009	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	TWA : Time weighted average	(500 ppm)	03 15 2010	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	STEL : Short term exposure limit	(1,500 ppm)	03 15 2010	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)		Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.

SAFETY DATA SHEET

Honeywell**000000022892**

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA : Time weighted average	4,240 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	: Liquefied gas
Color	: clear colourless
Odor	: slight ether-like
Odor threshold	: Note: no data available
pH	: Note: Not applicable
Melting point/range	: Note: no data available
Boiling point/boiling range	: -29.2 °C
Flash point	: Note: Not applicable
Flammability	: The product is not flammable.
Lower explosion limit	: Note: None
Upper explosion limit	: Note: None
Vapor pressure	: 0.637 MPa at 21.1 °C(70.0 °F)
Vapor density	: 3.83 Note: (Air = 1.0)
Density	: 1.15 g/cm3 at 21.1 °C

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Water solubility	: Note: no data available
Partition coefficient: n-octanol/water	: Note: no data available
Ignition temperature	: Note: no data available
Auto-ignition temperature	: > 750 °C
Decomposition temperature	: > 250 °C Note: To avoid thermal decomposition, do not overheat.
Viscosity, dynamic	: Note: no data available
Viscosity, kinematic	: Note: no data available

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability	: Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	: Hazardous polymerisation does not occur.
Conditions to avoid	: Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C. Decomposes under high temperature. Some risk may be expected of corrosive and toxic decomposition products. Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure. Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure.
Incompatible materials	: Potassium Calcium Powdered metals Finely divided aluminium Finely divided magnesium Zinc
Hazardous decomposition products	: Halogenated compounds Hydrogen fluoride Carbonyl halides Carbon oxides

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute inhalation toxicity
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: LC50: > 400000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat
Method: OECD Test Guideline 403

1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: LC50: > 500000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Skin irritation

: Note: Not applicable study technically not feasible

Eye irritation

: Note: Not applicable study technically not feasible

Sensitisation

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Dermal
Note: Not applicable, as this product is a gas.
study technically not feasible

1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
50 000 ppm
Lowest observed effect level
75 000 ppm

Repeated dose toxicity

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (2 Weeks)
No-observed-effect level: 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412

Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (4 Weeks)
NOAEL (No observed adverse effect level): 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (13 Weeks)
NOAEL (No observed adverse effect level): 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 413

Species: Rabbit, male
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
No-observed-effect level: 500 ppm
Method: OECD Test Guideline 412
There are no observed toxicological effects, which result in classification as a specific target organ toxicant.

Species: Rabbit, female
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
No-observed-effect level: 1000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412
There are no observed toxicological effects, which result in classification as a specific target organ toxicant.

Species: Mini-pig
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
NOAEL (No observed adverse effect level): 10000 ppm
highest exposure tested

1,1,1,2-Tetrafluoroethane : Species: Rat
NOEL: 40000 ppm

Genotoxicity in vitro
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : Test Method: Ames test
Result: 20% and higher, positive in TA 100 and e. coli WP2 uvrA, negative in TA98, TA100, and TA1535.
Method: OECD Test Guideline 471

1,1,1,2-Tetrafluoroethane : Note: In vitro tests did not show mutagenic effects
: Test Method: Chromosome aberration test in vitro
Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
Method: OECD Test Guideline 473
Note: Dose 760,000 ppm

Genotoxicity in vivo

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

- 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : Species: Mouse
Cell type: Micronucleus
Dose: up to 200,000 ppm (4 hour)
Method: OECD Test Guideline 474
Result: negative
- : Test Method: Unscheduled DNA synthesis
Dose: up to 50,000 ppm (4 weeks)
Method: OECD Test Guideline 486
Result: negative
- : Species: Rat
Cell type: Micronucleus
Dose: up to 50,000 ppm (4 weeks)
Method: OECD Test Guideline 474
Result: negative
- Carcinogenicity
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : Species: Rat
Note: Not classified as a human carcinogen. Substance not expected to be a carcinogen based on available data.
- Further information : Note: Rapid evaporation of the liquid may cause frostbite. Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION**Ecotoxicity effects**

- Toxicity to fish
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : LC50: > 197 mg/l
Exposure time: 96 h
Species: Cyprinus carpio (Carp)
Method: OECD Test Guideline 203
Note: No demonstrable toxic effect in saturated solution.

- Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : EC50: > 83 mg/l
Exposure time: 48 h

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Species: Daphnia magna (Water flea)

Method: OECD Test Guideline 202

Toxicity to algae

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: EC50: > 100 mg/l

Species: Scenedesmus capricornutum (fresh water algae)

Method: OECD Test Guideline 201

Toxicity to bacteria

: Growth inhibition

EC10: > 730 mg/l

Exposure time: 6 h

Species: Pseudomonas putida

Test substance: 1,1,1,2-tetrafluoroethane (HFC-134a)

Elimination information (persistence and degradability)

Bioaccumulation

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Note: Due to the distribution coefficient n-octanol/water, accumulation in organisms is not expected.

Biodegradability

: Result: Not rapidly biodegradable

Value: 3 %

Test substance: 1,1,1,2-tetrafluoroethane (HFC-134a)

Method: OECD 301 D

Further information on ecology**Ecotoxicology Assessment**

Results of PBT assessment

This substance is not considered to be persistent, bioaccumulating and toxic (PBT)., This substance is not considered to be very persistent and very bioaccumulating (vPvB).

Additional ecological information

: Accumulation in aquatic organisms is unlikely.

This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations at 40 CFR Part 82.

This product contains greenhouse gases which may contribute to global warming. Do NOT vent to the atmosphere. To comply with provisions of the U.S. Clean Air Act, any residual must be recovered.

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods

: Observe all Federal, State, and Local Environmental regulations.

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Note : This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations Section 608 in 40 CFR Part 82 regarding refrigerant recycling.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

DOT	UN/ID No.	: UN 3163
	Proper shipping name	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (R-1234yf, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)
	Class	: 2.2
	Packing group	
	Hazard Labels	: 2.2
IATA	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (R-1234yf, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	Packing instruction (cargo aircraft)	: 200
	Packing instruction (passenger aircraft)	: 200
IMDG	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (R-1234yf, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	EmS Number	: F-C, S-V
	Marine pollutant	: no

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**Inventories**

US. Toxic Substances Control Act : On TSCA Inventory

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act : On the inventory, or in compliance with the inventory

Canada. Canadian Environmental Protection : All components of this product are on the Canadian DSL

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

Act (CEPA). Domestic
Substances List (DSL)

Japan. Kashin-Hou Law : On the inventory, or in compliance with the inventory
List

Korea. Existing Chemicals : On the inventory, or in compliance with the inventory
Inventory (KECI)

Philippines. The Toxic : Not in compliance with the inventory
Substances and Hazardous
and Nuclear Waste Control
Act

China. Inventory of Existing : Not in compliance with the inventory
Chemical Substances

New Zealand. Inventory of : Not in compliance with the inventory
Chemicals (NZIoC), as
published by ERMA New
Zealand

TSCA 12B : US. Toxic Substances Control Act (TSCA) Section 12(b) Export
Notification (40 CFR 707, Subpt D)

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene 754-12-1

National regulatory information

US. Toxic Substances :
Control Act (TSCA) Section : Issued.
5(a)(2) Final Significant
New Use Rules (SNURs)
(40 CFR 721, Subpt E)

: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene 754-12-1

SARA 302 Components : No chemicals in this material are subject to the reporting
requirements of SARA Title III, Section 302.

SARA 313 Components : This material does not contain any chemical components with
known CAS numbers that exceed the threshold (De Minimis)
reporting levels established by SARA Title III, Section 313.

SARA 311/312 Hazards : Sudden Release of Pressure Hazard
Acute Health Hazard

000000022892

Version 1.2

Revision Date 05/08/2018

Print Date 10/05/2021

California Prop. 65 : This product does not contain any chemicals known to State of California to cause cancer, birth defects, or any other reproductive harm.

SECTION 16. OTHER INFORMATION

	HMIS III	NFPA
Health hazard	: 1	2
Flammability	: 1	1
Physical Hazard	: 0	
Instability	:	0

Hazard rating and rating systems (e.g. HMIS® III, NFPA): This information is intended solely for the use of individuals trained in the particular system.

Further information

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. This information should not constitute a guarantee for any specific product properties.

Changes since the last version are highlighted in the margin. This version replaces all previous versions.

Previous Issue Date: 03/28/2018

Prepared by Honeywell Performance Materials and Technologies Product Stewardship Group

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product name : Honeywell Solstice® N40 Refrigerant (R-448A)

Number : 000000017419

Product Use Description : Refrigerant

Manufacturer or supplier's details : Honeywell International Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546

For more information call : 800-522-8001
+1-973-455-6300
(Monday-Friday, 9:00am-5:00pm)

In case of emergency call : **Medical: 1-800-498-5701 or +1-303-389-1414**
: **Transportation (CHEMTREC): 1-800-424-9300 or +1-703-527-3887**
:
: (24 hours/day, 7 days/week)

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Form : Liquefied gas

Color : clear colourless

Odor : slight ether-like

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Classification of the substance or mixture

Classification of the substance or mixture : Gases under pressure, Liquefied gas
Simple Asphyxiant

GHS Label elements, including precautionary statements

Symbol(s)

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

: **Prevention:**
Use personal protective equipment as required.**Storage:**

Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Hazards not otherwise classified

: May cause frostbite.
May cause cardiac arrhythmia.
May cause eye and skin irritation.**Carcinogenicity**

No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP, IARC, or OSHA.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical nature

: Mixture

Chemical name

CAS-No.

Concentration

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Difluoromethane	75-10-5	26.00 %
Pentafluoroethane	354-33-6	26.00 %
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	21.00 %
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	20.00 %
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	29118-24-9	7.00 %

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

General advice	: First aider needs to protect himself. Move out of dangerous area. Take off all contaminated clothing immediately.
Inhalation	: Move to fresh air. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is present. Call a physician. Do not give drugs from adrenaline-ephedrine group.
Skin contact	: After contact with skin, wash immediately with plenty of water. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. If symptoms persist, call a physician.
Eye contact	: Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. In case of frostbite water should be lukewarm, not hot. If symptoms persist, call a physician.
Ingestion	: Unlikely route of exposure. As this product is a gas, refer to the inhalation section. Do not induce vomiting without medical advice. Call a physician immediately.

Notes to physician

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary : Because of the possible disturbances of cardiac rhythm, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be used with special caution and only in situations of emergency life support. Treatment of overexposure should be directed at the control of symptoms and the clinical conditions. Treat frost-bitten areas as needed.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media : The product is not flammable.
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Specific hazards during firefighting : Contents under pressure.
This product is not flammable at ambient temperatures and atmospheric pressure.
However, this material can ignite when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources.
Container may rupture on heating.
Cool closed containers exposed to fire with water spray.
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Fire may cause evolution of:
Halogenated compounds
Hydrogen fluoride
Carbon oxides
Carbonyl halides

Special protective equipment for firefighters : In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.
Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
No unprotected exposed skin areas.

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Immediately evacuate personnel to safe areas.
Keep people away from and upwind of spill/leak.
Wear personal protective equipment. Unprotected persons must be kept away.
Remove all sources of ignition.
Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Ventilate the area.
After release, disperses into the air.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Avoid accumulation of vapours in low areas.
Unprotected personnel should not return until air has been tested and determined safe.
Ensure that the oxygen content is $\geq 19.5\%$.
- Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
The product evaporates readily.
- Methods and materials for containment and cleaning up : Ventilate the area.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE**Handling**

- Precautions for safe handling : Handle with care.
Avoid inhalation of vapour or mist.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Wear personal protective equipment.
Use only in well-ventilated areas.
Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C.
Follow all standard safety precautions for handling and use of compressed gas cylinders.
Use authorized cylinders only.
Protect cylinders from physical damage.
Do not puncture or drop cylinders, expose them to open flame or excessive heat.
Do not pierce or burn, even after use. Do not spray on a naked

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

flame or any incandescent material.

Do not remove screw cap until immediately ready for use.

Always replace cap after use.

Advice on protection
against fire and explosion: The product is not flammable.
Can form a combustible mixture with air at pressures above
atmospheric pressure.**Storage**Conditions for safe storage,
including any
incompatibilities: Pressurized container: protect from sunlight and do not expose
to temperatures exceeding 50 °C. Do not pierce or burn, even
after use.
Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated
place.
Storage rooms must be properly ventilated.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Protect cylinders from physical damage.**SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**

Protective measures

: Do not breathe vapour.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Ensure that eyewash stations and safety showers are close to
the workstation location.

Engineering measures

: General room ventilation is adequate for storage and handling.
Perform filling operations only at stations with exhaust
ventilation facilities.

Eye protection

: Wear as appropriate:
Safety glasses with side-shields
If splashes are likely to occur, wear:
Goggles or face shield, giving complete protection to eyes

Hand protection

: Leather gloves
In case of contact through splashing:
Protective gloves
Neoprene gloves
Polyvinyl alcohol or nitrile- butyl-rubber gloves

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

- Skin and body protection : Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Wear cold insulating gloves/ face shield/ eye protection.
- Respiratory protection : In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Wear a positive-pressure supplied-air respirator.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
For rescue and maintenance work in storage tanks use self-contained breathing apparatus.
- Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Remove and wash contaminated clothing before re-use.
Keep working clothes separately.

Exposure Guidelines

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Update	Basis
Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	2,200 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)	1994	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	4,900 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide

SAFETY DATA SHEET

Honeywell**000000017419**

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)		Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)		Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
1,1,1,2-Tetrafluoroethane	811-97-2	TWA : Time weighted average	4,240 mg/m3 (1,000 ppm)	2007	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	TWA : Time weighted average	(500 ppm)	2009	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	TWA : Time weighted average	(500 ppm)	03 15 2010	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1	STEL : Short term exposure limit	(1,500 ppm)	03 15 2010	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.

SAFETY DATA SHEET

Honeywell**000000017419**

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	29118-24-9	TWA : Time weighted average	(800 ppm)	2012	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	29118-24-9	TWA : Time weighted average	(800 ppm)	31.03. 11	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	: Liquefied gas
Color	: clear colourless
Odor	: slight ether-like
pH	: Note: neutral
Melting point/range	: Note: no data available
Boiling point/boiling range	: -45.9 - -39.8 °C
Flash point	: Note: Not applicable
Lower explosion limit	: Note: None
Upper explosion limit	: Note: None
Vapor pressure	: 1,120 kPa at 21.1 °C(70.0 °F)

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

2,588 kPa
at 54.4 °C(129.9 °F)

Vapor density : 2.98 Note: (Air = 1.0)

Density : 1.11 g/cm³

Water solubility : Note: no data available

Partition coefficient: n-octanol/water : Note: no data available

Auto-ignition temperature : 628 °C

Decomposition temperature : > 250 °C
Note: To avoid thermal decomposition, do not overheat.

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions : Hazardous polymerisation does not occur.

Conditions to avoid : Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C.
Decomposes under high temperature.
Some risk may be expected of corrosive and toxic decomposition products.
Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure.
Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure.

Incompatible materials : Potassium
Calcium
Powdered metals

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Finely divided aluminium
Finely divided magnesium
Zinc

Hazardous decomposition products : Halogenated compounds
Hydrogen fluoride
Carbonyl halides
Carbon oxides

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute inhalation toxicity
Difluoromethane : LC50: > 520000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Pentafluoroethane : > 769000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

1,1,1,2-Tetrafluoroethane : LC50: > 500000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : LC50: > 400000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat
Method: OECD Test Guideline 403

trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : 100000 ppm
Species: Mouse
Note: Acute (4-Hour) Inhalation Toxicity Screening Study (mouse): No lethality at >100,000 ppm.

LC50: > 207000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Skin irritation

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Note: Not applicable
study technically not feasible

trans-1,3,3,3-

Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rabbit
Result: No skin irritation
Method: OECD Test Guideline 404

Eye irritation

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Note: Not applicable
study technically not feasible

Sensitisation

Difluoromethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
>350 000 ppm

Pentafluoroethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
75 000 ppm
Lowest observed effect level
100 000 ppm

1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: No-observed-effect level
50 000 ppm
Lowest observed effect level
75 000 ppm

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Dermal
Note: Not applicable, as this product is a gas.
study technically not feasible

trans-1,3,3,3-

Tetrafluoroprop-1-ene

: Cardiac sensitization
Species: dogs
Note: Did not cause sensitisation on laboratory animals.

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Repeated dose toxicity

Difluoromethane

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (90 d)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity

Pentafluoroethane

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (4 Weeks)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity

1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: Species: Rat
NOEL: 40000 ppm

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (2 Weeks)
No-observed-effect level: 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412

Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (4 Weeks)
NOAEL (No observed adverse effect level): 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412

Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (13 Weeks)
NOAEL (No observed adverse effect level): 50000 ppm
Method: OECD Test Guideline 413

Species: Rabbit, male
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
No-observed-effect level: 500 ppm
Method: OECD Test Guideline 412
There are no observed toxicological effects, which result in classification as a specific target organ toxicant.

Species: Rabbit, female

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
No-observed-effect level: 1000 ppm
Method: OECD Test Guideline 412
There are no observed toxicological effects, which result in classification as a specific target organ toxicant.

Species: Mini-pig
Application Route: Inhalation
Exposure time: (28 d)
NOAEL (No observed adverse effect level): 10000 ppm
highest exposure tested

trans-1,3,3,3-
Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (13 Weeks)
NOEL: 5000 ppm
Causes mild effects on the heart.

Genotoxicity in vitro
Difluoromethane

: Test Method: Ames test
Result: negative

Pentafluoroethane

: Test Method: Ames test
Result: negative

1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: Note: In vitro tests did not show mutagenic effects

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-
ene

: Test Method: Ames test
Result: 20% and higher, positive in TA 100 and e. coli WP2
uvrA, negative in TA98, TA100, and TA1535.
Method: OECD Test Guideline 471

trans-1,3,3,3-
Tetrafluoroprop-1-ene

: Test Method: Chromosome aberration test in vitro
Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
: Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
Method: Mutagenicity (in vitro mammalian cytogenetic test)

: Test Method: Chromosome aberration test in vitro

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Result: negative

: Cell type: Human lymphocytes

Result: negative

: Cell type: Chinese Hamster Ovary Cells

Result: negative

: Test Method: Chromosome aberration test in vitro

Cell type: Human lymphocytes

Result: negative

Method: OECD Test Guideline 473

Note: Dose 760,000 ppm

: Test Method: Ames test

Result: negative

Genotoxicity in vivo
Difluoromethane

: Species: Mouse

Cell type: Bone marrow

Method: Mutagenicity (micronucleus test)

Result: negative

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Mouse

Cell type: Micronucleus

Dose: up to 200,000 ppm (4 hour)

Method: OECD Test Guideline 474

Result: negative

: Test Method: Unscheduled DNA synthesis

Dose: up to 50,000 ppm (4 weeks)

Method: OECD Test Guideline 486

Result: negative

: Species: Rat

Cell type: Micronucleus

Dose: up to 50,000 ppm (4 weeks)

Method: OECD Test Guideline 474

Result: negative

trans-1,3,3,3-
Tetrafluoroprop-1-ene: Test Method: Mutagenicity (in vivo mammalian bone-marrow
cytogenetic test, chromosomal analysis)

Species: Mouse

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Cell type: Micronucleus
Application Route: Inhalation
Result: negative

Carcinogenicity

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rat
Note: Not classified as a human carcinogen. Substance not expected to be a carcinogen based on available data.

Teratogenicity

Difluoromethane

: Species: Rat
Dose: NOEL - 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rabbit
Dose: NOEL - 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Pentafluoroethane

: Species: Rabbit
Application Route: Inhalation exposure
NOAEL, Teratog: 50,000 ppm
NOAEL, Maternal: 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rat
Application Route: Inhalation exposure
NOAEL, Teratog: 50,000 ppm
NOAEL, Maternal: 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

trans-1,3,3,3-
Tetrafluoroprop-1-ene

: Species: Rabbit
Method: Prenatal Developmental Inhalation Toxicity Study
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rat
Method: Prenatal Developmental Inhalation Toxicity Study
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Further information

1,1,1,2-Tetrafluoroethane

: Note:

Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.

Rapid evaporation of the liquid may cause frostbite.

Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Toxicity to fish

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: LC50: > 197 mg/l

Exposure time: 96 h

Species: Cyprinus carpio (Carp)

Method: OECD Test Guideline 203

Note: No demonstrable toxic effect in saturated solution.

trans-1,3,3,3-

Tetrafluoroprop-1-ene

: NOEC: > 117 mg/l

Exposure time: 96 h

Species: Cyprinus carpio (Carp)

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: EC50: > 83 mg/l

Exposure time: 48 h

Species: Daphnia magna (Water flea)

Method: OECD Test Guideline 202

trans-1,3,3,3-

Tetrafluoroprop-1-ene

: EC50: > 160 mg/l

Exposure time: 48 h

Species: Daphnia magna (Water flea)

Toxicity to algae

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: EC50: > 100 mg/l

Species: Scenedesmus capricornutum (fresh water algae)

Method: OECD Test Guideline 201

trans-1,3,3,3-

Tetrafluoroprop-1-ene

: Growth inhibition

NOEC: > 170 mg/l

Exposure time: 72 h

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Species: Algae

Bioaccumulation

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Note: Due to the distribution coefficient n-octanol/water, accumulation in organisms is not expected.

Biodegradability

Difluoromethane

: Note: Minimal

Pentafluoroethane

: Result: Not readily biodegradable.
Value: 5 %
Method: OECD 301 D

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: Result: Not readily biodegradable.
Method: OECD Test Guideline 301F

trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene

: aerobic
Result: Not readily biodegradable.**Further information on ecology**

Additional ecological information

: This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations at 40 CFR Part 82. This product contains greenhouse gases which may contribute to global warming. Do NOT vent to the atmosphere. To comply with provisions of the U.S. Clean Air Act, any residual must be recovered.

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods

: Observe all Federal, State, and Local Environmental regulations.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

DOT

UN/ID No.

: UN 3163

Proper shipping name

: LIQUEFIED GAS, N.O.S.

SAFETY DATA SHEET

Honeywell**000000017419**

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

	(Pentafluoroethane, Difluoromethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)
Class	2.2
Packing group	
Hazard Labels	2.2

IATA	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Pentafluoroethane, Difluoromethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	Packing instruction (cargo aircraft)	: 200
	Packing instruction (passenger aircraft)	: 200

IMDG	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (PENTAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	EmS Number	: F-C, S-V
	Marine pollutant	: no

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**Inventories**

US. Toxic Substances Control Act : On TSCA Inventory

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act : On the inventory, or in compliance with the inventory

Canada. Canadian Environmental Protection : All components of this product are on the Canadian DSL

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

Act (CEPA). Domestic
Substances List (DSL)

Japan. Kashin-Hou Law List : On the inventory, or in compliance with the inventory

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI) : On the inventory, or in compliance with the inventory

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act : Not in compliance with the inventory

China. Inventory of Existing Chemical Substances : On the inventory, or in compliance with the inventory

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand : On the inventory, or in compliance with the inventory

TSCA 12B : US. Toxic Substances Control Act (TSCA) Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt D)

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene 754-12-1

National regulatory information

US. Toxic Substances Control Act (TSCA) Section 5(a)(2) Final Significant New Use Rules (SNURs) (40 CFR 721, Subpt E) : Issued.

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene 754-12-1

SARA 302 Components : No chemicals in this material are subject to the reporting requirements of SARA Title III, Section 302.

SARA 313 Components : This material does not contain any chemical components with known CAS numbers that exceed the threshold (De Minimis) reporting levels established by SARA Title III, Section 313.

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

SARA 311/312 Hazards : Sudden Release of Pressure Hazard
Acute Health Hazard

California Prop. 65 :



WARNING: This product can expose you to chemicals, listed below, known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Dichloromethane 75-09-2
Chloromethane 74-87-3

Massachusetts RTK : Dichloromethane 75-09-2

Pennsylvania RTK : Difluoromethane 75-10-5

SECTION 16. OTHER INFORMATION

	HMIS III	NFPA
Health hazard	: 1	2
Flammability	: 1	1
Physical Hazard	: 0	
Instability	:	0

Hazard rating and rating systems (e.g. HMIS® III, NFPA): This information is intended solely for the use of individuals trained in the particular system.

Further information

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. This information should not constitute a guarantee for any specific product properties.

Changes since the last version are highlighted in the margin. This version replaces all previous

000000017419

Version 2.2

Revision Date 08/22/2018

Print Date 10/05/2021

versions.

Previous Issue Date: 12/07/2015

Prepared by Honeywell Performance Materials and Technologies Product Stewardship Group

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product name : Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

Number : 000000016095

Product Use Description : Refrigerant

Manufacturer or supplier's details : Honeywell International Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546

For more information call : 800-522-8001
+1-973-455-6300

(Monday-Friday, 9:00am-5:00pm)

In case of emergency call : **Medical: 1-800-498-5701 or +1-303-389-1414**
: **Transportation (CHEMTREC): 1-800-424-9300 or +1-703-527-3887**
:
: (24 hours/day, 7 days/week)

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Form : Liquefied gas

Color : colourless

Odor : slight ether-like

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

Classification of the substance or mixture

Classification of the substance or mixture : Gases under pressure, Liquefied gas
Simple Asphyxiant

GHS Label elements, including precautionary statements

Symbol(s)

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

: **Prevention:**
Use personal protective equipment as required.**Storage:**

Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Carcinogenicity

No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP, IARC, or OSHA.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical nature

: Substance

Chemical name	CAS-No.	Concentration
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	29118-24-9	100.00 %

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

- Inhalation : Remove to fresh air. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is present. Call a physician.
- Skin contact : Rapid evaporation of the liquid may cause frostbite. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. Call a physician if irritation develops or persists.
- Eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. In case of frostbite water should be lukewarm, not hot. If symptoms persist, call a physician.
- Ingestion : Unlikely route of exposure. As this product is a gas, refer to the inhalation section. Do not induce vomiting without medical advice. Call a physician immediately.

Notes to physician

- Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary : Treat frost-bitten areas as needed.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

- Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
Water mist
Dry powder
Foam
Carbon dioxide (CO₂)
- Specific hazards during firefighting : Contents under pressure.
Heating will cause pressure rise with risk of bursting
Cool closed containers exposed to fire with water spray.
Product is not combustible under normal conditions.

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

However, this material can ignite when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources.
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.

Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.

Some risk may be expected of corrosive and toxic decomposition products.

Fire may cause evolution of:

Hydrogen fluoride

Carbon oxides

Carbonyl halides

Halogenated compounds

Special protective equipment for firefighters : In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.
Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
No unprotected exposed skin areas.
Exposure to decomposition products may be a hazard to health.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Immediately evacuate personnel to safe areas.
Keep people away from and upwind of spill/leak.
Wear personal protective equipment. Unprotected persons must be kept away.
Remove all sources of ignition.
Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Ventilate the area.
After release, disperses into the air.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Avoid accumulation of vapours in low areas.
Unprotected personnel should not return until air has been tested and determined safe.

Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
The product evaporates readily.
Prevent spreading over a wide area (e.g. by containment or oil barriers).

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

Methods and materials for containment and cleaning up : Do not direct water spray at the point of leakage.
Allow to evaporate.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE**Handling**

Precautions for safe handling : Handle with care.
Avoid inhalation of vapour or mist.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Wear personal protective equipment.
Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C.
Follow all standard safety precautions for handling and use of compressed gas cylinders.
Use authorized cylinders only.
Protect cylinders from physical damage.
Do not puncture or drop cylinders, expose them to open flame or excessive heat.
Do not pierce or burn, even after use. Do not spray on a naked flame or any incandescent material.
Do not remove screw cap until immediately ready for use.
Always replace cap after use.

Advice on protection against fire and explosion : Do not spray on a naked flame or any incandescent material.
Keep away from direct sunlight.
Fire or intense heat may cause violent rupture of packages.
Vapours may form explosive mixtures with air.
The product is not easily combustible.

Storage

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Keep containers tightly closed in a cool, well-ventilated place.
Keep away from direct sunlight.
Protect cylinders from physical damage.
Store away from incompatible substances.

Further information on storage conditions : Keep only in the original container at temperature not exceeding 50°C

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

Advice on common storage : Do not store together with:
Oxidizing agents

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Protective measures : Do not breathe vapour.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Engineering measures : Local exhaust

Eye protection : Goggles

Hand protection : Protective gloves

Skin and body protection : Impervious clothing
Wear cold insulating gloves/ face shield/ eye protection.

Respiratory protection : In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment.
Wear a positive-pressure supplied-air respirator.

Hygiene measures : Avoid breathing vapours, mist or gas.
Keep working clothes separately.

Exposure Guidelines

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Update	Basis
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	29118-24-9	TWA : Time weighted average	(800 ppm)	2012	WEEL:US. OARS. WEELs Workplace Environmental Exposure Level Guide

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	29118-24-9	TWA : Time weighted average	(800 ppm)	31.03.11	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	: Liquefied gas
Color	: colourless
Odor	: slight ether-like
pH	: Note: neutral
Boiling point/boiling range	: -19 °C
Flash point	: Note: Not applicable
Lower explosion limit	: Note: No LEL and UEL was assigned at standard testing conditions, 20°C., Exhibits flame limits at temperatures in excess of 28° C.
Upper explosion limit	: Note: No LEL and UEL was assigned at standard testing conditions, 20°C., Exhibits flame limits at temperatures in excess of 28° C.
Vapor pressure	: 4,271 hPa at 20 °C(68 °F) 11,152 hPa at 54.4 °C(129.9 °F)
Vapor density	: 4 Note: (Air = 1.0)

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

Density : 1.17 g/cm³ at 21.1 °C

Water solubility : 0.373 g/l

Partition coefficient: n-octanol/water : log Pow: 1.6

Ignition temperature : 368 °C
Method: Auto-ignition temperature

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability : Stable under normal conditions.

Possibility of hazardous reactions : Hazardous polymerisation does not occur.

Conditions to avoid : Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C.
Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure.
Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure.

Incompatible materials : Reactions with alkali metals.

Hazardous decomposition products : Halogenated compounds
Carbon oxides
Hydrogen fluoride
Carbonyl halides

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute oral toxicity	: Note: Not applicable study technically not feasible
Acute inhalation toxicity	: Species: Mouse Note: Acute (4-Hour) Inhalation Toxicity Screening Study (mouse): No lethality at >100,000 ppm. : LC50: > 207000 ppm Exposure time: 4 h Species: Rat
Acute dermal toxicity	: Note: no data available study technically not feasible
Skin irritation	: Species: Rabbit Result: No skin irritation Method: OECD Test Guideline 404
Eye irritation	: Note: no data available study technically not feasible
Sensitisation	: Cardiac sensitization Species: dogs Result: Did not cause sensitisation on laboratory animals. : Species: human Result: Does not cause skin sensitisation.
Repeated dose toxicity	: Species: Rat Application Route: Inhalation Exposure time: 13 Weeks Note: Causes mild effects on the heart. NOEL 5,000 ppm

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

- Genotoxicity in vitro : Test Method: Chromosome aberration test in vitro
Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
Method: OECD Test Guideline 473
- Genotoxicity in vivo : Test Method: Ames test
Result: negative
- Genotoxicity in vivo : Test Method: Mutagenicity (in vivo mammalian bone-marrow cytogenetic test, chromosomal analysis)
Species: Mouse
Cell type: Micronucleus
Application Route: Inhalation
Method: OECD Test Guideline 474
Result: negative
- Reproductive toxicity : Test Method: Two-generation study
Species: Rat
Application Route: Inhalation
NOEL: > 20,000 ppm
NOEL: > 20,000 ppm
Method: OECD Test Guideline 416
- Teratogenicity : Species: Rabbit
Method: OECD 416
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.
- Teratogenicity : Species: Rat
Method: OECD 416
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.
- Teratogenicity : Species: Rat Application Route: Inhalation
NOAEC: 15,000 ppm
Method: OECD Test Guideline 414
- Further information : Note: Excessive exposure may cause central nervous system effects including drowsiness and dizziness. Excessive exposure may also cause cardiac arrhythmia. Rapid

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

evaporation of the liquid may cause frostbite.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION**Ecotoxicity effects**

- Toxicity to fish : static test
LC0: > 117 mg/l
Exposure time: 96 h
Species: Cyprinus carpio (Carp)
Method: OECD Test Guideline 203
- Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : static test
EC50: > 160 mg/l
Exposure time: 48 h
Species: Daphnia magna (Water flea)
Method: OECD Test Guideline 202
- Toxicity to algae : Growth rate
NOEC: > 170 mg/l
Exposure time: 72 h
Species: Algae
Method: OECD Test Guideline 201
- : Biomass
NOEC: > 170 mg/l
Exposure time: 72 h
Species: Algae
Method: OECD Test Guideline 201

Elimination information (persistence and degradability)

- Bioaccumulation : Note: No bioaccumulation is to be expected (log Pow <= 4).
- Biodegradability : aerobic
Result: Not readily biodegradable.

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

Further information on ecology

Additional ecological information : no data available

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods : Observe all Federal, State, and Local Environmental regulations.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

DOT	UN/ID No.	: UN 3163
	Proper shipping name	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
	Class	: 2.2
	Packing group	
	Hazard Labels	: 2.2
IATA	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	Packing instruction (cargo aircraft)	: 200
	Packing instruction (passenger aircraft)	: 200
IMDG	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	EmS Number	: F-C, S-V
	Marine pollutant	: no

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**Inventories**

US. Toxic Substances Control Act : On TSCA Inventory

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act : On the inventory, or in compliance with the inventory

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL) : All components of this product are on the Canadian DSL

Japan. Kashin-Hou Law List : On the inventory, or in compliance with the inventory

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI) : On the inventory, or in compliance with the inventory

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act : Not in compliance with the inventory

China. Inventory of Existing Chemical Substances : On the inventory, or in compliance with the inventory

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand : On the inventory, or in compliance with the inventory

National regulatory information

SARA 302 Components : No chemicals in this material are subject to the reporting requirements of SARA Title III, Section 302.

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

- SARA 313 Components** : This material does not contain any chemical components with known CAS numbers that exceed the threshold (De Minimis) reporting levels established by SARA Title III, Section 313.
- SARA 311/312 Hazards** : Acute Health Hazard
Sudden Release of Pressure Hazard
- California Prop. 65** : This product does not contain any chemicals known to State of California to cause cancer, birth defects, or any other reproductive harm.

SECTION 16. OTHER INFORMATION

	HMIS III	NFPA
Health hazard	: 1	2
Flammability	: 1	1
Physical Hazard	: 0	
Instability	:	0

Hazard rating and rating systems (e.g. HMIS® III, NFPA): This information is intended solely for the use of individuals trained in the particular system.

Further information

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. This information should not constitute a guarantee for

000000016095

Version 1.8

Revision Date 03/05/2019

Print Date 10/05/2021

any specific product properties.

Changes since the last version are highlighted in the margin. This version replaces all previous versions.

Previous Issue Date: 05/12/2016

Prepared by Honeywell Performance Materials and Technologies Product Stewardship Group

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (diepgekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 018B
Datum herziening: 19-12-2022
Vervangt versie van: 25-5-2021
Versie: 8.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Koolstofdioxide (diepgekoeld)
VIB nr : 018B
Andere identificatiemiddelen : Koolstofdioxide (diepgekoeld)
CAS-Nr : 124-38-9
EG-Nr : 204-696-9
EU Catalogus nr : ---

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : CO₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Blusmiddel.
Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Schildgas voor lasprocessen.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotonische componenten.
Puur gas, verdunningsgas, inertiseringsgas.
Voedingswaren toepassingen.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Gebruik als biocide.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas H281

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H281 - Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

P282 - Koude-isolerende handschoenen en hetzij gelaatsbescherming hetzij oogbescherming dragen.

- Reactie

P336+P315 - Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven. Onmiddellijk een arts raadplegen.

- Opslag

P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

Hoge concentraties CO₂ kunnen de bloedsomloop nadelig beïnvloeden, zelfs bij normale niveaus van zuurstof concentratie. wat kan leiden tot bewusteloosheid en dood.

Symptomen zijn hoofdpijn, misselijkheid en braken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide (diepgekoeld)	100	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: *1	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Bij bevroering minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Lage concentraties koolstofdioxide leiden tot hoofdpijn en een versnelde ademhaling.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
In geval van lekkage, sproei geen water op de houder. Hou de omgeving nat vanuit een veilige positie, om zo het vuur in te sluiten.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Gebruik beschermende kleding.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Vloeistofflekken kunnen verbrossing van structuurmaterialen veroorzaken.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Tanks die brandbare of explosieve stoffen bevatten of bevat hebben, mogen niet inert worden gemaakt met vloeibare koolstofdioxide. De vorming van vaste koolstofdioxidedeeltjes moet worden voorkomen. Ter voorkoming van elektrostatische ontladingen dient het circuit naar behoren geaard te worden.
- Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO₂-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Voor meer informatie over veilige opslag van gekoelde CO₂, zich wenden tot : "Refrigerated CO₂ storage at users' premises", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.

Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.

Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.

Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.

Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.

Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.

Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (diepgekoeld) (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.
CO2 detectoren dienen te worden gebruikt wanneer CO2 kan vrijkomen.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.
 Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

Geur : Geen geur-waarschuwingskenmerken.
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

- Smeltpunt / Vriespunt : -78,5 °C Bij atmosferische druk zal droogijs sublimeren tot gasvormige carbondioxide.
- Kookpunt : -56,6 °C
- Ontvlambaarheid : Niet brandbaar.
- Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
- Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Ontledingstemperatuur : Niet van toepassing.
- pH : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
- Viscositeit, kinematisch : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
- Oplosbaarheid in water [20°C] : 2000 mg/l
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet beschikbaar
- Dampspanning [20°C] : 57,3 bar(a)
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.
- Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : 1,52
- Deeltjeskarakteristieken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.
- Kritische temperatuur [°C] : 30 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

- Moleculair gewicht : 44 g/mol
- Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
- Gasgroep : Press. Gas (Ref. Liq.).
- Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.
Materialen zoals koolstofstaal, laag gelegeerd koolstofstaal en kunststof kunnen broos worden bij lage temperatuur en kunnen falen. Gebruik de juiste materialen die compatibel zijn met cryogene omstandigheden in gekoeld, vloeibaar gemaakte gas systemen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: In tegenstelling tot eenvoudige verstikkende gasen, heeft koolstofdioxide de eigenschap om tot de dood te leiden, zelfs met normale zuurstof niveaus (20-21%). Bij 5% CO ₂ heeft men een synergetische werking vastgesteld die de giftigheid van bepaalde gasen (CO, NO ₂) kan verhogen. Het is aangetoond dat CO ₂ de productie van carboxy- en methemoglobine door deze gasen kan verhogen wegens de stimulerende effecten van CO ₃ op de ademhaling en de bloedsomloop. Voor meer informatie, zie 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' op www.eiga.eu .
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
 Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
 Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Kan vorstschade veroorzaken aan de vegetatie.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 1
 Effect op de opwarming van de aarde. : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.
 Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Het in grote hoeveelheden afblazen in de atmosfeer moet te worden vermeden.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 2187

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : KOOLDIOXIDE, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR (KOOLSTOFDIOXIDE, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR) (KOOLZUUR, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide, refrigerated liquid
Vervoer over zee (IMDG) : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering :



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode	: 3A
Gevaarnummer	: 22
Tunnel Restriction	: C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P203.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 202.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 202.
Vervoer over zee (IMDG)	: P203.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Geen.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
Referentie Wetgeving	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
Afkortingen en acroniemen	: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen. CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen. CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën. PBM - Persoonlijke beschermings middelen. LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie. RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen. PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch. vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend. STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling. CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling. EN - European Norm - Europese norm. UN - VN - Verenigde Naties. ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg. IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee. RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor. WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen. STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling. UFI : Unieke Formule Identificatie.
Opleidingsadvies	: Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators. Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op http://www.eiga.eu .
Andere gegevens	: Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP. Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op http://www.Eiga.eu .

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H281	Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID	: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (diepgekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 018B
Datum herziening: 19/12/2022
Vervangt versie van: 25/05/2021
Versie: 8.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Koolstofdioxide (diepgekoeld)
VIB nr : 018B
Andere identificatiemiddelen : Koolstofdioxide (diepgekoeld)
CAS-Nr : 124-38-9
EG-Nr : 204-696-9
EU Catalogus nr : ---

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : CO₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Blusmiddel.
Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Schildgas voor lasprocessen.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotovoltaïsche componenten.
Puur gas, verdunningsgas, inertiseringsgas.
Voedingswaren toepassingen.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Gebruik als biocide.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : BTG - Belgische Technische Gassen
Zoning Ouest 15
7860 Lessines - Belgique-België
T 32 068 270333
<http://www.sol.it/msds2/msds.asp>
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : +32 070 245245

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas H281

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (diepgekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 018B

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H281 - Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

P282 - Koude-isolerende handschoenen en hetzij gelaatsbescherming hetzij oogbescherming dragen.

- Reactie

P336+P315 - Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven. Onmiddellijk een arts raadplegen.

- Opslag

P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

Hoge concentraties CO₂ kunnen de bloedsomloop nadelig beïnvloeden, zelfs bij normale niveaus van zuurstof concentratie, wat kan leiden tot bewusteloosheid en dood.

Symptomen zijn hoofdpijn, misselijkheid en braken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide (diepgekoeld)	100	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: *1	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Bij bevroering minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Lage concentraties koolstofdioxide leiden tot hoofdpijn en een versnelde ademhaling.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
In geval van lekkage, sproei geen water op de houder. Hou de omgeving nat vanuit een veilige positie, om zo het vuur in te sluiten.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Gebruik beschermende kleding.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Vloeistofflekken kunnen verbrossing van structuurmaterialen veroorzaken.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Tanks die brandbare of explosieve stoffen bevatten of bevat hebben, mogen niet inert worden gemaakt met vloeibare koolstofdioxide. De vorming van vaste koolstofdioxidedeeltjes moet worden voorkomen. Ter voorkoming van elektrostatische ontladingen dient het circuit naar behoren geaard te worden.
- Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO₂-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Voor meer informatie over veilige opslag van gekoelde CO₂, zich wenden tot : "Refrigerated CO₂ storage at users' premises", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.

Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.

Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.

Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.

Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.

Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.

Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (diepgekoeld) (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
België - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Carbone (dioxyde de) # Koolstofdioxide
OEL TWA	9131 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
OEL STEL	54784 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Opmerking	A: la mention "A" signifie que l'agent libère un gaz ou une vapeur qui n'ont en eux-mêmes aucun effet physiologique mais peuvent diminuer le taux d'oxygène dans l'air. Lorsque le taux d'oxygène descend en dessous de 17-18 % (vol/vol) le manque d'oxygène provoque des suffocations qu'aucun symptôme préalable n'annonce. # A: de vermelding "A" betekent dat dit agens gas of damp vrijgeeft dat of die op zich geen fysiologische werking heeft, maar het zuurstofgehalte in de lucht verlaagt. Wanneer het zuurstofgehalte daalt onder de 17-18 % (vol/vol), veroorzaakt het zuurstoftekort verstikking, die zich manifesteert zonder dat er een waarschuwing aan voorafgaat.
Referentie Wetgeving	Koninklijk besluit/Arrêté royal 21/01/2020

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.
CO2 detectoren dienen te worden gebruikt wanneer CO2 kan vrijkomen.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

- oog / gezicht bescherming. : Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.
 Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- Uiterlijk
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
 - Kleur : Kleurloos.
- Geur : Geen geur-waarschuwingsskenmerken.
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
- Smeltpunt / Vriespunt : -78,5 °C Bij atmosferische druk zal droogijs sublimeren tot gasvormige carbondioxide.
- Kookpunt : -56,6 °C
- Ontvlambaarheid : Niet brandbaar.
- Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
- Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
- Vlampunt : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Ontledingstemperatuur : Niet van toepassing.
- pH : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
- Viscositeit, kinematisch : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
- Oplosbaarheid in water [20°C] : 2000 mg/l
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet beschikbaar
- Dampspanning [20°C] : 57,3 bar(a)
- Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
- Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.
- Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : 1,52
- Deeltjeskarakteristieken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.

Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.
Kritische temperatuur [°C]	: 30 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 44 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Gasgroep	: Press. Gas (Ref. Liq.).
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.
Materialen zoals koolstofstaal, laag gelegeerd koolstofstaal en kunststof kunnen broos worden bij lage temperatuur en kunnen falen. Gebruik de juiste materialen die compatibel zijn met cryogene omstandigheden in gekoeld, vloeibaar gemaakte gas systemen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: In tegenstelling tot eenvoudige verstikkende gasen, heeft koolstofdioxide de eigenschap om tot de dood te leiden, zelfs met normale zuurstof niveaus (20-21%). Bij 5% CO ₂ heeft men een synergetische werking vastgesteld die de giftigheid van bepaalde gasen (CO, NO ₂) kan verhogen. Het is aangetoond dat CO ₂ de productie van carboxy- en met-hemoglobine door deze gasen kan verhogen wegens de stimulerende effecten van CO ₃ op de ademhaling en de bloedsomloop. Voor meer informatie, zie 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' op www.eiga.eu .
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Kan vorstschade veroorzaken aan de vegetatie.
Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 1
Effect op de opwarming van de aarde. : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.
Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Het in grote hoeveelheden afblazen in de atmosfeer moet te worden vermeden.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 2187

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: KOOLDIOXIDE, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR (KOOLSTOFDIOXIDE, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR) (KOOLZUUR, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Carbon dioxide, refrigerated liquid
Vervoer over zee (IMDG)	: CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 3A
Gevaarnummer	: 22
Tunnel Restriction	: C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P203.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 202.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 202.
Vervoer over zee (IMDG)	: P203.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Geen.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Afkortingen en acroniemen : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.
- Opleidingsadvies : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 "Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
- Andere gegevens : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op <http://www.Eiga.eu>.

Veiligheidsinformatieblad

Koolstofdioxide (diepgekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 018B

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

H281	Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsel veroorzaken.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 000A_MED

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	77,5 – 79	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	21 – 22,5	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Heeft geen effect op levend weefsel.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Geen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

Veilig gebruik van de gashouder.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
 PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
 : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
 Kleurloos.

Geur

: Geurloos.

Geurdrempelwaarde

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).
Geen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Mag in de atmosfeer afgeblazen worden.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1002

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : LUCHT, SAMENGEPERST
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Air, compressed
 Vervoer over zee (IMDG) : AIR, COMPRESSED

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens

: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 000Bnl

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88

Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

- Opslag

2.3. Andere gevaren

Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	79.1	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	20.9	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Geen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gebruik enkel zuurstof goedgekeurde smeermiddelen en zuurstof goedgekeurde afdichtingen.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : geen beschikbaar.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : geen beschikbaar.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgrenzen van het geselecteerde beschermingsmiddel.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekennde blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels. Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen. Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C
Ontvlambaarheid	: Niet brandbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.

Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).
Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.

Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.

Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 1002

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : LUCHT, SAMENGEPERST

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Air, compressed

Vervoer over zee (IMDG) : AIR, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering

:



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 1A

Gevaarnummer : 20

Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
- CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
- CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
- PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
- LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
- RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
- PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
- vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
- EN - European Norm - Europese norm.
- UN - VN - Verenigde Naties.
- ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
- WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
- UFI : Unieke Formule Identificatie.
- : Geen.
- : Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gasen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gasen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Methaan

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 078A
Datum herziening: 14-3-2023
Vervangt versie van: 7-4-2021
Versie: 6.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Methaan
VIB nr : 078A
Andere identificatiemiddelen : Methaan
CAS-Nr : 74-82-8
EG-Nr : 200-812-7
EU Catalogus nr : 601-001-00-4

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : CH₄

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H220 - Zeer licht ontvlambaar gas.

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.

P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Methaan	100	CAS-Nr: 74-82-8 EG-Nr: 200-812-7 EU Catalogus nr: 601-001-00-4 REACH registratienr.: *1	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Oogcontact

: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Droog poeder.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.
Koolstofdioxide.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Bij onvolledige verbranding kan koolstofmonoxide ontstaan.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
- Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
- Schakel ontstekingsbronnen uit.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Concentraties sterk onder laagste explosie grenzen houden.
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
De stof is niet geklassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingen beoordeling of karakterisering van het risico is vereist.
Voor werken waar een interventie van werkers is vereist, moet de stof behandeld worden in overeenstemming met goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
 - Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 - Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
 - Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
 - Ademhalingsbescherming
 - : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 - Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.
 - Aanbevolen : filter AX (bruin).
 - Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 - Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
 - Thermische gevaren
 - : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

Geur	: Geurloos. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: -182 °C -182 °C
Kookpunt	: -161 °C
Ontvlambaarheid	: Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Onbekend.
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 26 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 0,6
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Geen.
Tci	: 8,7 %
Kritische temperatuur [°C]	: -82 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 16 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Gasgroep	: Persgas.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.
Kan een explosief mengsel vormen met lucht .

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 69,4 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 19,4 mg/l
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: 147,5 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Persistentie onwaarschijnlijk. Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4). Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.
Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Globale opwarmingsfactor [CO ₂ =1]	: 25
Effect op de opwarming van de aarde.	: Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect. Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet in de atmosfeer afblazen.
 Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1971

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : METHAAN, SAMENGEPERST
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : METHANE, COMPRESSED
 Vervoer over zee (IMDG) : METHANE, COMPRESSED

14.3. Transportgevaarlijkheidsklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1F
 Gevaarnummer : 23
 Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1
 Noodplan (EmS)- Brand : F-D
 Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

beperkingen en verboden

Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)

: Gelijst .

aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie

: A(3) - schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

zie rubriek 8.2.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies

: Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.

Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.

Gashouder onder druk.

Andere gegevens

: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsinformatieblad

Methaan

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 078A

Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

propaan

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 104
Datum herziening: 27-2-2023
Vervangt versie van: 4-2-2022
Versie: 9.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : propaan
VIB nr : 104
Andere identificatiemiddelen : propaan
CAS-Nr : 74-98-6
EG-Nr : 200-827-9
EU Catalogus nr : 601-003-00-5
REACH registratienr. : 01-2119486944-21
Chemische formule : C₃H₈

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Chemische reactie / Synthese.
Gebruik al brandstof.
Brandstof gas voor lassen, snijden, verwarmen, hardsoldering en solderen.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280
Gezondheidsrisico's	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 4	H332

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H220 - Zeer licht ontvlambaar gas.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H332 - Schadelijk bij inademing.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P261 - Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.
P271 - Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.
P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P304+P340 - NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
P312 - Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.
Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
propaan	100	CAS-Nr: 74-98-6 EG-Nr: 200-827-9 EU Catalogus nr: 601-003-00-5 REACH registratienr.: 01-2119486944-21	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 4 (Inhalatie:gas), H332

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Bij bevroering minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Koolstofdioxide.
Droog poeder.
De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO₂-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.

- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
Gevaarlijke verbrandingsproducten : Koolstofmonoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.
Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : Niet vastgelegd.

PNEC (Voorspelde concentratie(s) zonder effect) : Niet vastgelegd.

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Product gebruiken in een gesloten systeem.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
Verzekeren dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
: Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
 - Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekennde blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Meestal met toegevoegde reukstof. Zoetachtig. Slechte waarschuwingskenmerken bij lage concentraties. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smelpunt / Vriespunt	: -188 °C
Kookpunt	: -42,1 °C
Ontvlambaarheid	: Zeer licht ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: 1,7
Bovenste explosiegrenswaarde	: 10,8
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 470 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 75 mg/l bij 20°C
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 8,3 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: 17 bar(a)
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1,5
Deeltjeskarakteristieken	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: 1,7 – 10,8 vol %
Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.
Kritische temperatuur [°C]	: 96,7 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 44,1 g/mol
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
 Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Classificatie criteria zijn niet gehaald.

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	20000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
 ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
 sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
 Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
 Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
 Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
 Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
 STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
 STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
 gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 27,1 mg/l
 EC50 72h - Algae [mg/l] : 11,9 mg/l
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : 49,9 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Persistentie onwaarschijnlijk.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
 Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.
 Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 3
 Effect op de opwarming van de aarde. : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.
 Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlam dover.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1978

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : PROPaan
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Propane
 Vervoer over zee (IMDG) : PROPANE

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 2F
 Gevaarnummer : 23
 Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.1
Noodplan (EmS)- Brand	: F-D
Noodplan (EmS)- Lek	: S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: Forbidden.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Geen.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: Gelijst .

Nationale voorschriften

ABM categorie	: A(3) - schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
Referentie Wetgeving	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

propaan

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 104

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
- CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
- CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
- PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
- LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
- RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
- PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
- vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
- EN - European Norm - Europese norm.
- UN - VN - Verenigde Naties.
- ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
- WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
- UFI : Unieke Formule Identificatie.
- : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
- : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
- Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op [http : //www.Eiga.eu](http://www.Eiga.eu).

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Acute Tox. 4 (Inhalatie:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 4
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H332	Schadelijk bij inademing.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
- De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
- De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Propyleen (propeen)

Referentienummer: 105

Datum herziening: 30-8-2021 Vervangt versie van: 1-1-2012 Datum van uitgave: 1-1-2012 Versie: 7.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Propyleen (propeen)
VIB nr : 105
Chemische omschrijving : Propyleen (propeen)
CAS-Nr : 115-07-1
EG-Nr : 204-062-1
EU Identificatie- : 601-011-00-9
Nr
Registratie nr : : 01-2119447103-50-XXXX
Chemische formule : C₃H₆

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Chemische reactie / Synthese.
Laboratorium gebruik.
Polymeer productie.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Industrieel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

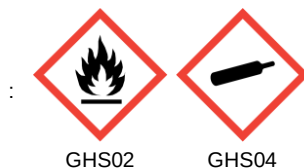
Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



Signaalwoord (CLP)

Gevarenaanduidingen (CLP)

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

- Reactie

- Opslag

: Gevaar

: H220 - Zeer licht ontvlambaar gas.

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.

P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.

Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Propyleen (propeen)	CAS-Nr: 115-07-1 EG-Nr: 204-062-1 EU Identificatie-Nr: 601-011-00-9 Registratie nr :: 01-2119447103-50	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Bij bevrozing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Droog poeder.
Koolstofdioxide.
De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO2-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Koolstofmonoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : Niet vastgelegd.

Propyleen (propeen) (115-07-1)

PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect

zoet water	1,38 mg/l
zee water	1,38 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Product gebruiken in een gesloten systeem.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming. : Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- Huidbescherming : Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
- Handbescherming : Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
- Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
Aanbevolen : filter AX (bruin).
Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	: Gas
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Kleurloos.
- Kleur	: Meestal met toegevoegde reukstof. Zoetachtig. Slechte waarschuwingskenmerken bij lage concentraties.
Geur	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurdrempelwaarde	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
pH	: -185 °C
Smeltpunt / Vriespunt	: -47,7 °C
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Zeer licht ontvlambaar gas.
Explosiegrenzen	: 1,8 – 11,2 vol %
Dampspanning [20°C]	: 10,2 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: 20,5 bar(a)
Dampdichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, vloeistof (water=1)	: 0,6
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: 1,5
Oplosbaarheid in water	: 384 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: 1,77
Zelfontbrandingstemperatuur	: 485 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Viscositeit	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: 42 g/mol
Kritische temperatuur [°C]	: 92,4 °C
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Kan polymeriseren.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 28,2 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: 51,7 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Persistentie onwaarschijnlijk.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4). Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk. Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Globale opwarmingsfactor [CO2=1]	: 2
Effect op de opwarming van de aarde.	: Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect. Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.

Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.

Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.

Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.

Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.

Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

: 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 1077

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : PROPEEN (PROPYLEEN)

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Propylene

Vervoer over zee (IMDG) : PROPYLENE

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 2F

Gevaarnummer : 23

Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1

Noodplan (EmS)- Brand : F-D

Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelist .

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

: ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm
 UN - VN - Verenigde Naties
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie
 : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
 : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
 Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op [http : //www.Eiga.eu](http://www.Eiga.eu).

Opleidingsadvies Andere gegevens

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Deze bijlage beschrijft de blootstellingsscenario's (ESs), gerelateerd aan de geïdentificeerde gebruiken van de geregistreerde stof. De Ess geeft gedetailleerde veiligheidsmaatregelen voor arbeiders en milieu, in toevoeging op diegene beschreven in sectie 7,8,11, 12 en 13 van het VIB, die nodig zijn om te verzekeren dat de potentiële blootstelling voor arbeiders en milieu binnen de aanvaardbare niveaus blijft voor elk van de geïdentificeerde gebruiken.

Inhoudstabel van de Bijlagen

Geïdentificeerd gebruik	Es Nr.	Korte titel	Pagina
Formulering van mengsels in drukhouders.	EIGA105-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	12
Overvulling in drukhouders.	EIGA105-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	12
Kalibratie van analyse apparatuur	EIGA105-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	12
Grondstof in chemische processen.	EIGA105-1	Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	12
Bijvullen van koel installaties.	EIGA105-2	Professioneel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15
Brandstof gas voor lassen, snijden, verwarmen, hardsoldering en solderen.	EIGA105-2	Professioneel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	15

1. EIGA105-1: Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

1.1. Titel hoofdstuk

Industrieel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

ES Ref.: EIGA105-1
Datum herziening: 4-4-2018

In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden

Industrieel gebruik, inclusief product overbrenging en bijhorende laboratorium activiteiten in gesloten of vervatte omstandigheden.

Milieu

Gebruiksbeschrijvingen

CS1

ERC2

Werknemer

Gebruiksbeschrijvingen

CS2

PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

Beoordelingsmethode

Kwalitatieve benadering gebruikt om als veilig gebruik te besluiten.

1.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

1.2.1. Beheersing van blootstelling milieu: ERC2

ERC2

Formuleren in een mengsel

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product

zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product

≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)

De effectief behandelde hoeveelheid per site wordt niet geacht de emissie voor dit scenario als zodanig te beïnvloeden omdat er praktisch geen uitstoot is.

Emissie (dagen / jaar)

260

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Verzekeren dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie

Water emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in afvalwater.

Blootstellingsscenario

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Propyleen (propeen)

Referentienummer: 105

CAS-Nr: 115-07-1 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Geen additionele informatie.

1.2.2. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

PROC1	Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandighed en.
PROC3	Fabricage of formuleren in de chemische industrie in een gesloten discontinu proces met occasionele gecontroleerde blootstelling of processen met vergelijkbare beperkingsomstandighed en.
PROC8b	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9	Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)
PROC16	Gebruik van brandstoffen

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.	
Blootstellingsduur	≤ 8 u/dag
Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Zie sectie 2 en 7 van het VIB.	
Behandel product in een gesloten systeem.	
Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	
Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Blootstellingsscenario

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Propyleen (propeen)

Referentienummer: 105

CAS-Nr: 115-07-1 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

Zie sectie 8 van het veiligheidsinformatieblad.

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik binnen of buiten

1.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

1.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC2

1.3.2. Blootstelling arbeider: PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

1.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

1.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu

Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

1.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid

Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

Blootstellingsscenario

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Propyleen (propeen)

Referentienummer: 105

CAS-Nr: 115-07-1 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

2. EIGA105-2: Professioneel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden

2.1. Titel hoofdstuk

Professioneel gebruik, gesloten vervatte omstandigheden	
ES Ref.: EIGA105-2 Datum herziening: 4-4-2018	
In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden	Professioneel gebruik, inclusief het overbrengen van product in niet-industriële omgeving.
Milieu	Gebruiksbeschrijvingen
CS1	ERC9b
Werknemer	Gebruiksbeschrijvingen
CS2	PROC8a, PROC16
Beoordelingsmethode	Kwalitatieve benadering gebruikt om als veilig gebruik te besluiten.

2.2. Gebruiksomstandigheden die blootstelling beïnvloeden

2.2.1. Beheersing van blootstelling milieu: ERC9b

ERC9b	wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten)
Kenmerken product (artikel)	
Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.
Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %
Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur gebruik (of levensduur)	
De effectief behandelde hoeveelheid per site wordt niet geacht de emissie voor dit scenario als zodanig te beïnvloeden omdat er praktisch geen uitstoot is.	
Emissie (dagen / jaar)	260
Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen	
Verzekert dat personeel wordt opgeleid om emissie tot een minimum te beperken.	
Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie	
Water emissie controles zijn niet van toepassing omdat er geen directe lozing is in afvalwater.	

Blootstellingsscenario

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Propyleen (propeen)

Referentienummer: 105

CAS-Nr: 115-07-1 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalverwerking (inclusief productafval)

Zie sectie 13 van het VIB.

Overige omstandigheden die de blootstelling van de omgeving beïnvloeden

Geen additionele informatie.

2.2.2. Beheersing van blootstelling werknemers: PROC8a, PROC16

PROC8a	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen)

PROC16	Gebruik van brandstoffen

Kenmerken product (artikel)

Fysische vorm van het product	zie sectie 9 van het veiligheidsinformatieblad, Geen additionele informatie.

Concentratie van de stof in het product	≤ 100 %

Gebruikte hoeveelheid (of in artikelen aanwezig), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

De effectief behandelde hoeveelheid per shift wordt niet geacht de blootstelling als zodanig te beïnvloeden voor dit scenario. De combinatie van de omvang van de operatie en het niveau van insluiting / automatisering, (zoals weerspiegeld in de technische omstandigheden), is de belangrijkste determinant van de potentiële proces emissie.

Blootstelduur	≤ 8 u/dag

Bestrijkt frequentie tot :	5 dagen/week

Technische en organisatorische voorwaarden en maatregelen

Zie sectie 2 en 7 van het VIB.	

Behandel product in een gesloten systeem.	

Voorzie een goede norm van algemene of gecontroleerde ventilatie wanneer onderhoudsactiviteiten uitgevoerd worden.	

Verzekert dat personeel wordt opgeleid om blootstelling tot een minimum te beperken.	

Verzekert aanwezig toezicht op de aanwezigheid en het correct gebruik van de risico management maatregelen en het volgen van operationele omstandigheden.	

Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid

Zie sectie 8 van het veiligheids informatieblad.	

Overige omstandigheden die de blootstelling van medewerkers beïnvloeden

gebruik buiten	

Blootstellingsscenario

Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

Propyleen (propeen)

Referentienummer: 105

CAS-Nr: 115-07-1 Productvorm: Stof Fysische toestand: Gas

2.3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

2.3.1. Vrijgave aan het milieu en blootstelling: ERC9b

2.3.2. Blootstelling arbeider: PROC8a, PROC16

2.4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

2.4.1. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

2.4.2. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Controleer dat RMM's en OC's zijn zoals hierboven beschreven of van gelijkwaardige efficiëntie.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : R23
VIB nr : 119
Andere identificatiemiddelen : R23
CAS-Nr : 75-46-7
EG-Nr : 200-872-4
EU Catalogus nr : ---

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Gebruik als koudemiddel.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Aanvullende informatie : Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Trifluormethaan (R23)	100	CAS-Nr: 75-46-7 EG-Nr: 200-872-4 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: 01-2119971823-29	Press. Gas (Liq.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels**RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen****4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**5.1. Blusmiddelen**

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Carbonylfluoride. Fluorwaterstof. Koolstofmonoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

OEL (Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling) : geen beschikbaar.

Trifluormethaan (R23) (75-46-7)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	1439 mg/m ³

Trifluormethaan (R23) (75-46-7)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,155 mg/l
zee water	0,016 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1545 mg/l
sediment zoet water	0,665 mg/kg droog gewicht
Bodem	0,043 mg/kg droog gewicht

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming.

: Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming
 - Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Gebruik geen filter of adembescherming tijdens het werken met dit product, het heeft geen of weinig waarschuwendende eigenschappen.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa
 - Kleur

: Gas.
 : Kleurloos.

Geur

: Geurloos.
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

: Onbekend.

Kookpunt

: Onbekend.
 Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
 Komponent met het laagste kookpunt : Trifluormethaan (R23) -82,2 °C

Ontvlambaarheid

: Niet brandbaar.

Laagste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

: Niet brandbaar.

Ontledingstemperatuur

: Niet van toepassing.

pH

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Viscositeit, kinematisch

: Onbekend.

Oplosbaarheid in water [20°C]

: Volledig oplosbaar.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

: Niet beschikbaar

Dampspanning [20°C]

: Component met de laagste vluchtigheid : Trifluormethaan (R23) 41,6 bar(a)
 Komponent met hoogste vluchtigheid: Trifluormethaan (R23) 41,6 bar(a)

Dampspanning [50°C]

: Niet beschikbaar

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

: Niet van toepassing.

Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskenmerken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Geen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

	Refereer naar het restgas-behandelingsprogramma van de leverancier.
	Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
	Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
	Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**14.1. VN-nummer of ID-nummer**

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 3163

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (Trifluormethaan (R23))
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Liquefied gas, n.o.s. (Trifluoromethane (R23))
Vervoer over zee (IMDG)	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Trifluoromethane (R23))

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 2A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Geen.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : A(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
- Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Afkortingen en acroniemen : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
EN - European Norm - Europese norm.
UN - VN - Verenigde Naties.
ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
RID - Regulatie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
UFI : Unieke Formule Identificatie.
- Opleidingsadvies : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 " Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
- Andere gegevens : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op <http://www.Eiga.eu>.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Difluormethaan (R32)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 130
Datum herziening: 9-11-2023
Vervangt versie van: 2-3-2023
Versie: 5.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Difluormethaan (R32)
VIB nr : 130
Andere identificatiemiddelen : Difluormethaan (R32)
CAS-Nr : 75-10-5
EG-Nr : 200-839-4
EU Catalogus nr : ---
REACH registratienr. : 01-2119471312-47
Chemische formule : CH₂F₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Chemische reactie / Synthese.
Gebruik als koudemiddel.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

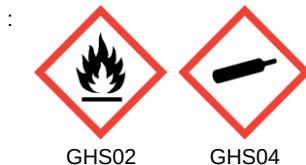
Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1B	H221
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H221 - Ontvlambaar gas.

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.

P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Aanvullende informatie

: Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.

Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.

De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Difluormethaan (R32)	100	CAS-Nr: 75-10-5 EG-Nr: 200-839-4 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Bij bevrozing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Droog poeder.
Koolstofdioxide.
De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO₂-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Carbonylfluoride. Koolstofmonoxide. Fluorwaterstof.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.
 Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
 Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	7035 mg/m ³

Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,142 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1,42 mg/l
sediment zoet water	0,534 mg/kg droog gewicht

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Product gebruiken in een gesloten systeem.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming.
 - Huidbescherming
- : Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.
- Andere : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos. Slechte waarschuwingskenmerken bij lage concentraties. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: -136 °C
Kookpunt	: -51,7 °C
Ontvlambaarheid	: Ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: 12,7 vol %
Bovenste explosiegrenswaarde	: 33,4 vol %
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 648 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 1680 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: 0,2
Dampspanning [20°C]	: 14,8 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: 31,4 bar(a)
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1,8
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels. Nanovormen zijn niet relevant voor gasen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.
Kritische temperatuur [°C]	: 78,5 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 52 g/mol
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
 Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Vochtigheid.
 lucht, Oxiderende stoffen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: Kan zenuwaandoeningen en een onregelmatige hartslag veroorzaken. De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 652 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 164 mg/l
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: 1507 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Niet gemakkelijk afbreekbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Geen aanvullende informatie beschikbaar

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.
Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie : De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 675
Effect op de opwarming van de aarde. : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.
Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd.
Voor desbetreffende hoeveelheden : zie cilinder label.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Refereer naar het restgas-behandelingsprogramma van de leverancier.
Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Het in grote hoeveelheden afblazen in de atmosfeer moet te worden vermeden.
Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Alvorens af te blazen in de atmosfeer, dienen de bij de verbranding vrijgekomen giftige en corrosieve gassen te worden gewassen.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 14 06 01 : Chloorfluorkoolwaterstoffen, HCFK's, HFK's.
16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 3252

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: DIFLUORMETHAAN (KOELGAS R 32)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Difluoromethane
Vervoer over zee (IMDG)	: DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 2F
Gevaarnummer	: 23
Tunnel Restriction	: B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.1
Noodplan (EmS)- Brand	: F-D
Noodplan (EmS)- Lek	: S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: Forbidden.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Geen.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : (EU) No 517/2014 : betreffende gefluoreerde broeikasgassen en tot intrekking van Verordening nr. 842/2006.
 Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(5) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.
- Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Afkortingen en acroniemen : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
 CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
 PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - eenmalige blootstelling.
 CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 EN - European Norm - Europese norm.
 UN - VN - Verenigde Naties.
 ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaan toxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 UFI : Unieke Formule Identificatie.
- Opleidingsadvies : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
- Andere gegevens : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
 Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op [http : //www.Eiga.eu](http://www.Eiga.eu).

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B

Veiligheidsinformatieblad

Difluormethaan (R32)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 130

H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : R134A
VIB nr : 133
Andere identificatiemiddelen : R134A
CAS-Nr : 811-97-2
EG-Nr : 212-377-0
EU Catalogus nr : ---
REACH registratienr. : 01-2119459374-33
Chemische formule : C₂H₂F₄

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Gebruik als koudemiddel.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.
Niet geassocieerd als PBT of vPvB.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
R134A	100	CAS-Nr: 811-97-2 EG-Nr: 212-377-0 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: 01-2119459374-33	Press. Gas (Liq.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels**RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen****4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Bij bevroering minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**5.1. Blusmiddelen**

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Koolstofmonoxide. Fluorwaterstof. Carbonylfluoride.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
- Indien mogelijk, stop de productstroom.
- Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
- Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
- Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
- Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

R134A (811-97-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	14000 mg/m ³

R134A (811-97-2)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,1 mg/l
zee water	0,01 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1 mg/l
sediment zoet water	0,75 mg/kg droog gewicht
Micro-organismen in waterzuiveringsinstallatie (STP)	73 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
- Thermische gevaren
 - : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Etherachtig.
	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smelpunt / Vriespunt	: -101 °C
	-101,15 °C
Kookpunt	: -26,1 °C
Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 1930 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 4,7 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: 13,2 bar(a)

Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.
 Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : 3,6
 Deeltjeskenmerken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
 Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
 Oxiderende eigenschappen : Geen.
 Kritische temperatuur [°C] : 101 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : 102 g/mol
 Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
 Gasgroep : Persgas.
 Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Vochtigheid.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Classificatie criteria zijn niet gehaald.

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	567000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
 ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
 sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
 Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
 Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
 Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
 Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
 STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
 STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 930 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : 450 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Niet gemakkelijk afbreekbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 1430
Effect op de opwarming van de aarde. : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.
Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyotoprotocol vallen .

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Refereer naar het restgas-behandelingsprogramma van de leverancier.
Niet in de atmosfeer afblazen.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 14 06 01 : Chloorfluorkoolwaterstoffen, HCFK's, HFK's.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 3159

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: 1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN (KOELGAS R 134a)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE
Vervoer over zee (IMDG)	: 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 2A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving**15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****EU-voorschriften**

- Gebruiksbeperkingen : Geen.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn. Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1122
Andere identificatiemiddelen : R170
CAS-Nr : 74-84-0
EG-Nr : 200-814-8
EU Catalogus nr : 601-002-00-X

REACH registratienr. : Registratietermijn nog niet verstreken.

Chemische formule : C₂H₆

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Chemische reactie / Synthese.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



Signaalwoord (CLP)	: Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP)	: H220 - Zeer licht ontvlambaar gas. H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	
- Preventie	: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- Reactie	: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
- Opslag	: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
R170	100	CAS-Nr: 74-84-0 EG-Nr: 200-814-8 EU Catalogus nr: 601-002-00-X REACH registratienr.: *2	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing	: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid	: Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact	: Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken	: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen	: Watersproeier of nevel. Droog poeder.

- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.
Koolstofdioxide.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
Gevaarlijke verbrandingsproducten : Bij onvolledige verbranding kan koolstofmonoxide ontstaan.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
 De stof is niet geklassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingen beoordeling of karakterisering van het risico is vereist.
 Voor werken waar een interventie van werkers is vereist, moet de stof behandeld worden in overeenstemming met goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
 - Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 - Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
 - Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 - Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.
 - Aanbevolen : filter AX (bruin).
 - Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 - Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
- Thermische gevaren
 - : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos. Meestal met toegevoegde reukstof.
Smeltpunt / Vriespunt	: -183 °C
	-183 °C
Kookpunt	: -88,6 °C

Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Flampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 515 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 61 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 37,8 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: 2,4 – 14,3 vol %
Oxiderende eigenschappen	: Geen.
Tci	: 4,5 %
Kritische temperatuur [°C]	: 32 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 30 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Gasgroep	: Persgas.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.
Kan een explosief mengsel vormen met lucht .

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: 46,6 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 16,5 mg/l
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: 91,4 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Persistentie onwaarschijnlijk.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4). Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Globale opwarmingsfactor [CO2=1]	: 6
Effect op de opwarming van de aarde.	: Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlam dover. Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn. Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden. Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu. : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

VN-nr : 1035

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : ETHAAN

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : ETHANE

Vervoer over zee (IMDG) : ETHANE

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering

:



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 2F

Gevaarnummer : 23

Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1

Noodplan (EmS)- Brand : F-D

Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport :
- : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 - Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Geen.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn. Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelijst .

Nationale voorschriften

- ABM categorie : A(3) - schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.
zie rubriek 8.2.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
- De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
- De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : R290
VIB nr : 104x
Andere identificatiemiddelen : R290
CAS-Nr : 74-98-6
EG-Nr : 200-827-9
EU Catalogus nr : 601-003-00-5
REACH registratienr. : 01-2119486944-21
Chemische formule : C₃H₈

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Chemische reactie / Synthese.
Gebruik al brandstof.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP)	: Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP)	: H220 - Zeer licht ontvlambaar gas. H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	
- Preventie	: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- Reactie	: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
- Opslag	: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren. P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
R290	100	CAS-Nr: 74-98-6 EG-Nr: 200-827-9 EU Catalogus nr: 601-003-00-5 REACH registratienr.: 01-2119486944-21	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing	: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid	: Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact	: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken	: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

Kan in lage concentraties narcotische effecten teweegbrengen. Symptomen kunnen zijn: duizeligheid, hoofdpijn, misselijkheid en evenwichtsstoornissen.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen	: Watersproeier of nevel. Droog poeder.
- Ongeschikte blusmiddelen	: Gebruik voor het blussen geen waterstraal. Koolstofdioxide.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
Gevaarlijke verbrandingsproducten : Bij onvolledige verbranding kan koolstofmonoxide ontstaan.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzeker dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
De stof is niet geklassificeerd als gevaarlijk voor de mens of voor het milieu. Het is niet PBT of vPvB zodat geen blootstellingen beoordeling of karakterisering van het risico is vereist.
Voor werken waar een interventie van werkers is vereist, moet de stof behandeld worden in overeenstemming met goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Huidbescherming

- Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
: Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.

- Ademhalingsbescherming

Aanbevolen : filter AX (bruin).
Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
: Niet nodig.

- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa
- Kleur

: Gas.
: Kleurloos.

Geur	: Meestal met toegevoegde reukstof. Zoetachtig. Slechte waarschuwingskenmerken bij lage concentraties. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smelpunt / Vriespunt	: -188 °C -188 °C
Kookpunt	: -42,1 °C
Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 470 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 75 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 8,3 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: 17 bar(a)
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 1,5
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: 1,7 – 10,8 vol %
Oxiderende eigenschappen	: Geen.
Tci	: 3,7 %
Kritische temperatuur [°C]	: 96,7 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 44 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.
Gasgroep	: Press. Gas (Liq.).
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.
Kan een explosief mengsel vormen met lucht .

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

11.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	20000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 27,1 mg/l
 EC50 72h - Algae [mg/l] : 11,9 mg/l
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : 49,9 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar. Persistentie onwaarschijnlijk.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
 Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Globale opwarmingsfactor [CO₂=1] : 3
 Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekeren dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1978

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : PROPAAAN
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : PROPANE
 Vervoer over zee (IMDG) : PROPANE

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 2F
 Gevaarnummer : 23
 Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1
 Noodplan (EmS)- Brand : F-D
 Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

beperkingen en verboden

Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)

: Gelijst .

Nationale voorschriften

ABM categorie

: A(3) - schadelijk voor in water levende organismen, kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.
 zie rubriek 8.2.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies

: Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.

Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.

Andere gegevens

: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productbenaming : Genetron® 404A (R-404A)
VIB-nummer : 000000009893
Type product : Mengsel
Opmerkingen : SDS overeenkomstig Art. 31 van Verordening (EG) 1907/2006.

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel
Ontraden gebruik : geen

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Honeywell Advanced Limited Honeywell International, Inc.
Riverview House, Harvey's 115 Tabor Road
Quay Apartments Morris Plains, NJ 07950-2546
V94 R3DE Limerick USA
Ierland
Telefoon : (353) 1 903 9302
Voor verdere informatie : PMTEU Product Stewardship:
contact opnemen met: SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
noodgevallen : +1-303-389-1414 (Medical)
Land gebaseerde Poison : zie hoofdstuk 15.1
Control Center

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gassen onder druk Vloeibaar gemaakt gas
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

2.2. Etiketteringselementen

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord :

Waarschuwing

Gevarenaanduidingen :

H280

Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen :

P260
P410 + P403

Gas niet inademen.
Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Speciaal labelen van
bepaalde producten:

: Bevat gefluoreerde broeikasgassen.

2.3. Andere gevaren

Hoge dampconcentraties kunnen hoofdpijn, duizeligheid, slaperigheid, en misselijkheid veroorzaken, en kunnen tot bewusteloosheid leiden. Kan hartritmestoringen veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stof

Niet van toepassing

3.2. Mengsel

Chemische naam	CAS-Nr. Indexnr. REACH registratienummer	Classificatie 1272/2008	Concentratie	Opmerkingen

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

	EG-Nr.			
1,1,1-trifluorethaan	420-46-2 01-2119492869-13 206-996-5	Flam. Gas 1A; H221 Press. Gas ; H280		
pentafluorethaan	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280		
norfluran	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280		
1,1,1-trifluorethaan	420-46-2 01-2119492869-13 206-996-5	Flam. Gas 1A; H221 Press. Gas ; H280	>= 50 % - <= 100 %	
pentafluorethaan	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	
norfluran	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	< 10 %	

Resterende ingrediënten van dit product zijn niet-gevaarlijk en/of aanwezig in concentraties beneden te rapporteren grenzen.

Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling(en), indien beschikbaar, zijn genoteerd in paragraaf 8. Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen***Algemeen advies:*

EHBO'ers moeten zichzelf beschermen. Buiten de gevaarlijke zone brengen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Inademing:

In de frisse lucht brengen. Bij onregelmatige ademhaling of ademstilstand kunstmatige beademing toepassen. Indien noodzakelijk, zuurstof toedienen door gekwalificeerd personeel. Waarschuw een arts. Geen geneesmiddelen toedienen uit adrenaline-ephedrinegroep.

Aanraking met de huid:

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. Als er aanduidingen van bevriezing zijn, neem een bad (niet wrijven) met lauw (geen heet) water. Als er geen water beschikbaar is bedek het dan met een schone, zachte doek of een dergelijke bedekking. Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.

Aanraking met de ogen:

Contactlenzen uitnemen. Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten.

Inslikken:

Onwaarschijnlijke blootstellingsweg Daar dit product een gas is, verwijzen we naar de paragraaf betreffende inademing. Geen braken opwekken zonder medisch advies. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

geen gegevens beschikbaar

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen adrenaline of gelijksoortige geneesmiddelen geven.

Zie Paragraaf 11 voor meer gedetailleerde informatie wat betreft gezondheidseffecten en symptomen.

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

Het product is niet brandbaar.

ASHRAE 34

Gebruik waternevel, alcoholbestendig schuim, droogpoeder, of kooldioxide.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Inhoud onder druk.

Dit product is bij omgevingstemperatuur en atmosferische druk niet ontvlambaar.

Dit materiaal kan echter ontbranden, wanneer gemengd met lucht onder druk en blootgesteld aan sterke ontbrandingsbronnen.

Container kan openbreken bij verwarming.

Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.

Voorkom wegvloeiën van bluswater in riool of waterloop.

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Bij brand kunnen vrijkomen:

Waterstoffluoride

Koolstofoxiden

Gehalogeneerde verbindingen

Carbonylhalogeniden

Gasvormig zoutzuur (HCl).

5.3. Advies voor brandweerlieden

Draag volledige beschermingsuitrusting en persluchtmasker.

Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Personeel onmiddellijk evacueren naar een veilige omgeving. Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek. Beschermende kleding dragen. Niet beschermde personen op afstand houden. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing). De ruimte ventileren. Dispergeert in lucht na emissie. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering. Zorg ervoor dat het zuurstofgehalte $\geq$ is aan 19,5%.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is. Het product verdampt gemakkelijk.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel***Advies voor veilige hantering:*

Zorgvuldig hanteren. Voorkom inademing van damp of nevel. Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Draag persoonlijke beschermingskleding. Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50 °C. Gebruik alleen goedgekeurde cilinders. Bescherm cilinders tegen fysieke schade. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Niet spuiten in de richting van een vlam of een gloeiend voorwerp. Schroefdoop pas losmaken vlak voor gebruik. Na gebruik altijd dop opnieuw opzetten.

Advies voor bescherming tegen brand en explosie:

Het product is niet brandbaar. Kan een brandbaar mengsel vormen met lucht bij druk boven atmosferische druk.

Hygiënische maatregelen:

Gebruiken volgens goede industriële hygiëne en veiligheid. Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten. Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Werkkleding apart houden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Eisen aan opslagruimten en containers:

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50° C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Containers goed gesloten bewaren op een droge, koele en goed geventileerde plaats. Opslagruimten goed ventileren. Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten. Bescherm cilinders tegen fysieke schade.

7.3. Specifiek eindgebruik

Specifiek eindgebruik:

Uitsluitend voor gebruik door professionele gebruiker.

Alleen voor bedrijfsmatige toepassing.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingslimiet met betrekking tot beroep

Bestanddelen	Basis / Waarde	Waarde / Wijze van blootstelling	Overschrijdingsfactor	Opmerkingen
1,1,1-trifluorethaan	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Wij zijn niet op de hoogte van een landelijke blootstellinggrens.
pentafluorethaan	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Wij zijn niet op de hoogte van een landelijke blootstellinggrens.

TWA - Tijdgewogen gemiddelde

DNEL/PNEC waarden

Bestanddeel	Eindgebruik/ botsing	Tijdsduur van de blootstelling	Waarde	Blootstellingsroute	Opmerkingen
1,1,1-trifluorethaan	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		438,61 mg/m3	Inademing	
1,1,1-trifluorethaan	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		219,3 mg/m3	Inademing	

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

pentafluorethaan	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		16444 mg/m ³	Inademing	
pentafluorethaan	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		1753 mg/m ³	Inademing	
norfluran	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		13936 mg/m ³	Inademing	
norfluran	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		2476 mg/m ³	Inademing	
1,1,1-trifluorethaan	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		438,61 mg/m ³	Inademing	
1,1,1-trifluorethaan	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		219,3 mg/m ³	Inademing	
pentafluorethaan	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		16444 mg/m ³	Inademing	
pentafluorethaan	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		1753 mg/m ³	Inademing	
norfluran	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		13936 mg/m ³	Inademing	
norfluran	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		2476 mg/m ³	Inademing	

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Bestanddeel	Milieucompartiment / Waarde	Opmerkingen
1,1,1-trifluorethaan	Zoetwater: 0,35 mg/l	Assessment factor: 1000
pentafluorethaan	Zoetwater: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
pentafluorethaan	Zoetwater afzetting: 0,6 mg/kg dw	
norfluran	Zoetwater: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norfluran	Zeewater: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
norfluran	Zoetwater afzetting: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
norfluran	Rioolwaterbehandelingsinstallatie: 73 mg/l	Assessment factor: 10
1,1,1-trifluorethaan	Zoetwater: 0,35 mg/l	Assessment factor: 1000
pentafluorethaan	Zoetwater: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
pentafluorethaan	Zoetwater afzetting: 0,6 mg/kg dw	
norfluran	Zoetwater: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norfluran	Zeewater: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
norfluran	Zoetwater afzetting: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
norfluran	Rioolwaterbehandelingsinstallatie: 73 mg/l	Assessment factor: 10

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

De persoonlijke veiligheidsuitrusting moet aan de geldige EN-normen voldoen:
ademhalingsbescherming EN 136, 140, 149,; veiligheidsbril / oogbescherming EN 166;

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

veiligheidskleding EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; veiligheidshandschoenen EN 374, 511;
veiligheidsschoenen EN-ISO 20345.

Technische maatregelen

De algemene ventilatie van de ruimte moet toereikend zijn voor opslag en hantering.
Afvulhandelingen alleen aan stations met afzuiginrichting.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

Persluchtmasker (EN 133)

Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen tegen koude

(EN 511)

Handschoenen voor gebruik goed controleren.

In geval van slijtage vervangen.

Bescherming van de ogen:

Dragen indien van toepassing:

Veiligheidsbril met zijkleppen

Bij kans op spatten, draag:

Veiligheidsbril of gelaatscherm die de ogen volledig beschermt

Huid- en lichaamsbescherming:

Beschermend schoeisel

Beheersing van milieublootstelling

Verwerken in overeenstemming met lokale milieuwetgeving en goede industriële gebruiken.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand : gasvormig

Kleur : kleurloos

Geur : zwak

moleculair gewicht : Niet van toepassing

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Kookpunt/kooktraject	: -47,8 °C
Bovenste explosiegrens	: geen
Onderste explosiegrens	: geen
Vlampunt	: Niet van toepassing
Ontledingstemperatuur	: 250 °C
pH	: neutraal
Viscositeit, kinematisch	: geen gegevens beschikbaar
Oplosbaarheid in water	: Enigermate oplosbaar in koud water, warm water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water	: log Pow 1,06 Milieu: 1,1,1,2-tetrafluoretheen (HFC-134a)
Dampspanning	: 12.610 hPa bij 21,1 °C
Dampspanning	: 25.572 hPa bij 54,4 °C
Dichtheid	: 1,08 g/cm ³ bij 21,1 °C
Relatieve dampdichtheid	: 3,43 (Lucht = 1,0)

9.2 Overige informatie

Verdampingssnelheid	: > 1 Methode: Vergeleken met CCl ₄ .
Viscositeit, dynamisch	: geen gegevens beschikbaar

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.2. Chemische stabiliteit

geen gegevens beschikbaar

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatievormen zijn niet bekend.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50 °C.

Bijzondere gevaren door corrosieve en toxische verbrandings- en ontledingsproducten.

Kan een brandbaar mengsel vormen met lucht bij druk boven atmosferische druk.

Meng niet met zuurstof of lucht boven atmosferische druk.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Oxidatiemiddelen

Fijn verdeeld metaalpoeders zoals aluminium, magnesium en zink.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Gehalogeneerde verbindingen

Waterstoffluoride

Carbonylhalogeniden

Koolstofoxiden

Gasvormig zoutzuur (HCl).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute orale toxiciteit:

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Niet van toepassing

Acute dermale toxiciteit:
geen gegevens beschikbaar

Acute toxiciteit bij inademing:
LC50
Soort: Rat
Waarde: > 500000 ppm
Blootstellingstijd: 4 h
Proefstof: 1,1,1,2-tetrafluoretheen (HFC-134a)

Huidirritatie:
geen gegevens beschikbaar

Oogirritatie:
geen gegevens beschikbaar

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:
geen gegevens beschikbaar

Aspiratiegevaar:
geen gegevens beschikbaar

11.2. Informatie over andere gevaren

Hormoonontregelende eigenschappen
geen gegevens beschikbaar

Overige informatie:
1,1,1-trifluoretheen (HFC-143a): Niet mutageen in de AMES-test.
Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.
Ethaan, pentafluor- (HFC-125): Hartgevoeligheidsdrempelwaarde (hond): 75000 ppm.
1,1,1-trifluoretheen (HFC-143a): Hartgevoeligheidsdrempelwaarde (hond): >250000 ppm.
1,1,1,2-tetrafluoretheen (HFC-134a): Hartgevoeligheidsdrempelwaarde (hond): 80000 ppm.
Inademing: Kan hartritmestoringen veroorzaken.
De snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken.
Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing).

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Toxiciteit voor vissen:

geen gegevens beschikbaar

Toxiciteit voor waterplanten:

geen gegevens beschikbaar

Toxiciteit voor ongewervelde waterdieren:

geen gegevens beschikbaar

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

geen gegevens beschikbaar

12.3. Bioaccumulatie

geen gegevens beschikbaar

12.4. Mobiliteit in de bodem

geen gegevens beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

geen gegevens beschikbaar

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

geen gegevens beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten

Accumulatie in aquatische organismen is onwaarschijnlijk.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Product:

Beschikking volgens de wettelijke vereisten.

Verpakking:

De wettelijke voorschriften inzake het hergebruik of de verwijdering van genomen.

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Nadere informatie:

Afvalvoorschriften:

Richtlijn 2006/12/EG; Richtlijn 2008/98/EG

EG Verordening Nr. 1013/2006

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer

ADR/RID:3337

IMDG:3337

IATA:3337

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID:KOELGAS R 404A

IMDG:REFRIGERANT GAS R 404A

IATA:Refrigerant gas R 404A

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Verpakkingsgroep

14.5 Milieugevaren

ADR/RID:nee

Mariene verontreiniging: nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

geen gegevens beschikbaar

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Basis	Waarde	Opmerkingen
Zeer zorgwekkende stoffen (SVHC)		Dit product bevat geen zeer zorgwekkende stoffen volgens verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), artikel 57 boven de geldende regulatorische grenswaarde voor de concentratie $\geq 0,1\%$ (g/g).

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

Land	Telefoonnummer
Oostenrijk	+4314064343
België	070 245245
Bulgarije	(+359)29154233
Kroatië	(+3851)23-48-342
Cyprus	+357 2240 5611
Tsjechische Republiek	+420224919293; +420224915402
Denemarken	82121212
Estland	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrijk	+33(0)145425959
Griekenland	+30 210 779 3777
Hongarije	(+36-80)201-199
IJsland	5432222
Ierland	+353(1)8092166
Italië	0382 24444
Duitsland	Berlijn : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240
Letland	+37167042473

Land	Telefoonnummer
Liechtenstein	+41 442515151
Litouwen	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Nederland	030-2748888
Noorwegen	22591300
Polen	+48 42 25 38 400
Portugal	800250250
Roemenië	+40 21 318 3606
Slowakije (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenië	+386 1 400 6051
Spanje	+34915620420
Zweden	112 (begär Giftinformation); +46104566786
Zwitserland	145
Het Verenigd Koninkrijk	(+44) 844 892 0111

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

Overige inventarisinformatie

US. Toxic Substances Control Act (Amerikaanse wetgeving op giftige stoffen)
Op de TSCA-lijst

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Op of overeenkomstig de lijst

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Canadese Milieuwetgeving). Domestic
Substances List (DSL)
Alle bestanddelen van dit product komen voor op de Canadese DSL-lijst

Japan. Kashin-Hou Law List
Op of overeenkomstig de lijst

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Op of overeenkomstig de lijst

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Op of overeenkomstig de lijst

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Op of overeenkomstig de lijst

NZIOC - New Zealand
Op of overeenkomstig de lijst

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling werd niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Tekst van de gevarenaanduiding (H-zinnen) waarnaar wordt verwezen onder sectie 3

1,1,1-trifluorethaan : H221 Ontvlambaar gas.

Genetron® 404A (R-404A)

000000009893

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.01.2022

Vervangt 3

H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

pentafluorethaan : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

norfluran : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

1,1,1-trifluorethaan : **H221 Ontvlambaar gas.**

H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

pentafluorethaan : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

norfluran : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Nadere informatie

Alle Richtlijnen en Verordeningen refereren naar de geamendeerde versies.

Verticale lijnen in de linkermarge duiden de relevante veranderingen t.o.v. de vorige versie aan.

Afkortingen:

EG Europese Gemeenschap

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt. Uiteindelijk vaststelling van de geschiktheid van een of ander materiaal is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de gebruiker. De bijgevoegde informatie is niet bedoeld als garantie van kenmerken.

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productbenaming : Genetron® 407C

VIB-nummer : 000000009894

Type product : Mengsel

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel

Ontraden gebruik : geen

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma	: Honeywell Advanced Limited Riverview House, Harvey's Quay Apartments V94 R3DE Limerick Ierland	Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA

Telefoon : (353) 1 903 9302

Telefax :

Voor verdere informatie : PMTEU Product Stewardship:
contact opnemen met: SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)

Land gebaseerde Poison Control Center : zie hoofdstuk 15.1

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gassen onder druk Vloeibaar gemaakt gas
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

2.2. Etiketteringselementen

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gevarenpictogrammen	:		
Signaalwoord	:	Waarschuwing	
Gevarenaanduidingen	:	H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen	:	P260	Stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel niet inademen.
		P280	Draag beschermende handschoenen/ oogbescherming/ gelaatsbescherming.
		P284	Bij ontoereikende ventilatie adembescherming dragen.
		P308 + P313	NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
		P410 + P403	Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Pas op! Houder onder druk.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stof

Niet van toepassing

3.2. Mengsel

Chemische naam	CAS-Nr. Indexnr. REACH registratienummer EG-Nr.	Classificatie 1272/2008	Concentratie	Opmerkingen
norfluran	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	52 %	1*
pentafluorethaan	354-33-6 01-2119485636-25	Press. Gas ; H280	25 %	1*

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

	206-557-8			
difluormethaan	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	23 %	1*

1* - Voor specifieke concentratiebeperkingen raadpleegt u de Bijlages van 1272/2008

Resterende ingrediënten van dit product zijn niet-gevaarlijk en/of aanwezig in concentraties beneden te rapporteren grenzen.

Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling(en), indien beschikbaar, zijn genoteerd in paragraaf 8. Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies:

EHBO'ers moeten zichzelf beschermen. Buiten de gevaarlijke zone brengen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Inademing:

Overbrengen naar de frisse lucht. Kunstmatige beademing en/of zuurstof kan noodzakelijk zijn. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Aanraking met de huid:

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. Als er aanduidingen van bevrozing zijn, neem een bad (niet wrijven) met lauw (geen heet) water. Als er geen water beschikbaar is bedek het dan met een schone, zachte doek of een dergelijke bedekking. Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.

Aanraking met de ogen:

Contactlenzen uitnemen. Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten.

Inslikken:

Inslikken is onwaarschijnlijk vanwege de fysische eigenschappen en is niet gevaarlijk geacht. Daar dit product een gas is, verwijzen we naar de paragraaf betreffende inademing.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

geen gegevens beschikbaar

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen adrenaline of gelijksoortige geneesmiddelen geven.

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

Zie Paragraaf 11 voor meer gedetailleerde informatie wat betreft gezondheidseffecten en symptomen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

Het product is niet brandbaar.

ASHRAE 34

Gebruik waternevel, alcoholbestendig schuim, droogpoeder, of kooldioxide.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Inhoud onder druk.

Dit product is bij omgevingstemperatuur en atmosferische druk niet ontvlambaar.

Dit materiaal kan echter ontbranden, wanneer gemengd met lucht onder druk en blootgesteld aan sterke ontbrandingsbronnen.

Container kan openbreken bij verwarming.

Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.

Voorkom wegvloeien van bluswater in riool of waterloop.

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Bij brand kunnen vrijkomen:

Waterstoffluoride

Koolstofoxiden

Gehalogeneerde verbindingen

Carbonylhalogeniden

Gasvormig zoutzuur (HCl).

5.3. Advies voor brandweerlieden

Draag volledige beschermingsuitrusting en persluchtmasker.

Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Personeel onmiddellijk evacueren naar een veilige omgeving. Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek. Beschermende kleding dragen. Niet beschermde personen op afstand houden. Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing). De ruimte ventileren. Dispergeert in lucht na emissie. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering. Zorg ervoor dat het zuurstofgehalte $\geq$ is aan 19,5%.

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is. Het product verdampt gemakkelijk.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor veilige hantering:

Zorgvuldig hanteren. Voorkom inademing van damp of nevel. Niet in aanraking laten komen met huid of kleding. Draag persoonlijke beschermingskleding. Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50 °C. Gebruik alleen goedgekeurde cilinders. Bescherm cilinders tegen fysieke schade. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Niet spuiten in de richting van een vlam of een gloeiend voorwerp. Schroefdop pas losmaken vlak voor gebruik. Na gebruik altijd dop opnieuw opzetten.

Hygiënische maatregelen:

Gebruiken volgens goede industriële hygiëne en veiligheid. Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten. Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Verontreinigde kleding verwijderen en wassen voor hergebruik. Werkkleding apart houden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Eisen aan opslagruimten en containers:

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50° C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Containers goed gesloten bewaren op een droge, koele en goed geventileerde plaats. Opslagruimten goed ventileren. Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten. Bescherm cilinders tegen fysieke schade.

7.3. Specifiek eindgebruik

Specifiek eindgebruik:

Uitsluitend voor gebruik door professionele gebruiker.
Alleen voor bedrijfsmatige toepassing.

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingslimiet met betrekking tot beroep

Bestanddelen	Basis / Waarde	Waarde / Wijze van blootstelling	Overschrijdingsfactor	Opmerkingen
norfluran	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		
pentafluorethaan	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Wij zijn niet op de hoogte van een landelijke blootstellinggrens.
difluormethaan	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m ³ 1.000 ppm		Wij zijn niet op de hoogte van een landelijke blootstellinggrens.

TWA - Tijdgewogen gemiddelde

DNEL/PNEC waarden

Bestanddeel	Eindgebruik/ botsing	Tijdsduur van de blootstelling	Waarde	Blootstellingsroute	Opmerkingen
norfluran	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		13936 mg/m ³	Inademing	
norfluran	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		2476 mg/m ³	Inademing	
pentafluorethaan	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		16444 mg/m ³	Inademing	
pentafluorethaan	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		1753 mg/m ³	Inademing	
difluormethaan	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		7035 mg/m ³	Inademing	
difluormethaan	Consumenten / Lange termijn		750 mg/m ³	Inademing	

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

	- systemische effecten				

Bestanddeel	Milieucompartiment / Waarde	Opmerkingen
norfluran	Zoetwater: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norfluran	Zeewater: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
norfluran	Zoetwater afzetting: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
norfluran	Rioolwaterbehandelingsinstallatie: 73 mg/l	Assessment factor: 10
pentafluorethaan	Zoetwater: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
pentafluorethaan	Zoetwater afzetting: 0,6 mg/kg dw	
difluormethaan	Zoetwater: 0,142 mg/l	Assessment factor: 1000
difluormethaan	Zoetwater afzetting: 0,534 mg/kg dw	

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

De persoonlijke veiligheidsuitrusting moet aan de geldige EN-normen voldoen:
ademhalingsbescherming EN 136, 140, 149; veiligheidsbril / oogbescherming EN 166;
veiligheidskleding EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; veiligheidshandschoenen EN 374, 511;
veiligheidsschoenen EN-ISO 20345.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.
Persluchtmasker (EN 133)

Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen tegen koude
(EN 511)

Bescherming van de ogen:

Veiligheidsbril met zijschermen volgens EN 166
Gelaatsscherm

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

Huid- en lichaamsbescherming:
Beschermd schoeisel

Beheersing van milieublootstelling

Verwerken in overeenstemming met lokale milieuwetgeving en goede industriële gebruiken.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Vorm	: Vloeibaar gemaakt gas
Kleur	: kleurloos
Geur	: licht
moleculair gewicht	: Niet van toepassing
Smeltpunt/-traject	: geen gegevens beschikbaar
Kookpunt/kooktraject	: -43,9 °C
Vlampunt	: Niet van toepassing
Onderste explosiegrens	: geen
Bovenste explosiegrens	: geen
Dampspanning	: 10.769 hPa bij 21,1 °C
Dampspanning	: 24.593 hPa bij 54,4 °C
Dichtheid	: 1,16 g/cm ³ bij 21,1 °C
Viscositeit, dynamisch	: geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, kinematisch	: geen gegevens beschikbaar
pH	: neutraal
Oplosbaarheid in water	: 1,5 g/l

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water : log Pow 1,06
Milieu: 1,1,1,2-tetrafluoretheen (HFC-134a)

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water : log Pow 1,48
Milieu: Ethaan, pentafluor- (HFC-125)

Relatieve dampdichtheid : 3
(Lucht = 1,0)

Verdampingssnelheid : > 1
Methode: Vergeleken met CCl₄.

9.2 Overige informatie

geen bijkomende gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.2. Chemische stabiliteit

geen gegevens beschikbaar

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatievormen zijn niet bekend.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50 °C.

Bijzondere gevaren door corrosieve en toxische verbrandings- en ontledingsproducten.

Kan een brandbaar mengsel vormen met lucht bij druk boven atmosferische druk.

Meng niet met zuurstof of lucht boven atmosferische druk.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Oxidatiemiddelen

Fijn verdeeld metaalpoeders zoals aluminium, magnesium en zink.

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Gehalogeneerde verbindingen
Waterstoffluoride
Carbonylhalogeniden
Koolstofoxiden
Gasvormig zoutzuur (HCl).

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute orale toxiciteit:
Niet van toepassing

Acute dermale toxiciteit:
geen gegevens beschikbaar

Acute toxiciteit bij inademing:
LC50
Soort: Rat
Waarde: > 500000 ppm
Blootstellingstijd: 4 h
Proefstof: 1,1,1,2-tetrafluoretheen (HFC-134a)

LC50
Soort: Rat
Waarde: 520000 ppm
Blootstellingstijd: 4 h
Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

LC50
Soort: Rat
Waarde: > 800000 ppm
Blootstellingstijd: 4 h
Proefstof: Ethaan, pentafluor- (HFC-125)

Huidirritatie:
geen gegevens beschikbaar

Oogirritatie:
geen gegevens beschikbaar

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:
geen gegevens beschikbaar

Toxiciteit bij herhaalde toediening:

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

Soort: Rat
Proefstof: 1,1,1,2-tetrafluoretheen (HFC-134a)
Opmerking: NOEL – 40,000 ppm

Gevaar bij inademing:
geen gegevens beschikbaar

Overige informatie:
1,1,1,2-tetrafluoretheen (HFC-134a): Hartgevoeligheidsdrempelwaarde (hond): 80000 ppm.
Difluoromethaan. (HFC-32): Hartgevoeligheidsdrempelwaarde (hond): 350000 ppm.
Ethaan, pentafluor- (HFC-125): Hartgevoeligheidsdrempelwaarde (hond): 75000 ppm.
Inademing: Kan hartritmestoringen veroorzaken.
De snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken.
Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing).
Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Toxiciteit voor vissen:
geen gegevens beschikbaar

Toxiciteit voor waterplanten:
geen gegevens beschikbaar

Toxiciteit voor ongewervelde waterdieren:
geen gegevens beschikbaar

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

geen gegevens beschikbaar

12.3. Bioaccumulatie

geen gegevens beschikbaar

12.4. Mobiliteit in de bodem

geen gegevens beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

geen gegevens beschikbaar

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

12.6. Andere schadelijke effecten

Accumulatie in aquatische organismen is onwaarschijnlijk.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Product:

Beschikking volgens de wettelijke vereisten. Raadpleeg fabrikant/leverancier voor informatie over terugwinning/recycling.

Verpakking:

De wettelijke voorschriften inzake het hergebruik of de verwijdering van genomen.

Nadere informatie:

Afvalvoorschriften:

Richtlijn 2006/12/EG; Richtlijn 2008/98/EG

EG Verordening Nr. 1013/2006

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

ADR/RID

UN Nummer	: 3340
Omschrijving van de goederen	: KOELGAS R 407C
Klasse	: 2
Classificatiecode	: 2A
Gevarenidentificatienr.	: 20
ADR/RID-etiketten	: 2.2
Milieugevaarlijk	: nee

IATA

UN Nummer	: 3340
Omschrijving van de goederen	: Refrigerant gas R 407C
Klasse	: 2.2
Gevarenetiketten	: 2.2

IMDG

UN Nummer	: 3340
Omschrijving van de goederen	: REFRIGERANT GAS R 407C
Klasse	: 2.2
Gevarenetiketten	: 2.2

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

EMS Nummer : F-C, S-V
Mariene verontreiniging : nee

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Basis	Waarde	Opmerkingen
Zeer zorgwekkende stoffen (SVHC)		Dit product bevat geen zeer zorgwekkende stoffen volgens verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), artikel 57 boven de geldende regulatorische grenswaarde voor de concentratie $\geq 0,1$ % (g/g).

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

Land	Telefoonnummer
Oostenrijk	+4314064343
België	070 245245
Bulgarije	(+359)29154233
Kroatië	(+385)23-48-342
Cyprus	+357 2240 5611
Tsjechische Republiek	+420224919293; +420224915402
Denemarken	82121212
Estland	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrijk	+33(0)145425959
Griekenland	+30 210 779 3777
Hongarije	(+36-80)201-199
IJsland	5432222
Ierland	+353(1)8092166
Italië	0382 24444
Duitsland	Berlijn : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730

Land	Telefoonnummer
Liechtenstein	+41 442515151
Litouwen	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Nederland	030-2748888
Noorwegen	22591300
Polen	+48 42 25 38 400
Portugal	808250143
Roemenië	+40 21 318 3606
Slowakije (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenië	+386 1 400 6051
Spanje	+34915620420
Zweden	112 (begär Giftinformation); +46104566786
Zwitserland	145
Het Verenigd Koninkrijk	(+44) 844 892 0111

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240
Letland	+37167042473

Overige inventarisinformatie

US. Toxic Substances Control Act (Amerikaanse wetgeving op giftige stoffen)
Op de TSCA-lijst

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Op of overeenkomstig de lijst

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Canadese Milieuwetgeving). Domestic Substances List (DSL)
Alle bestanddelen van dit product komen voor op de Canadese DSL-lijst

Japan. Kashin-Hou Law List
Op of overeenkomstig de lijst

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Op of overeenkomstig de lijst

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Op of overeenkomstig de lijst

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Op of overeenkomstig de lijst

NZIOC - New Zealand
Op of overeenkomstig de lijst

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling werd niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Tekst van de gevarenaanduiding (H-zinnen) waarnaar wordt verwezen onder sectie 3

Genetron® 407C

000000009894

Versie 4.0

Herzieningsdatum
18.08.2020

Vervangt 3

norfluran	: H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
pentafluorethaan	: H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
difluormethaan	: H221 H280	Ontvlambaar gas. Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Nadere informatie

Alle Richtlijnen en Verordeningen refereren naar de geamendeerde versies.
Verticale lijnen in de linkermarge duiden de relevante veranderingen t.o.v. de vorige versie aan.

Afkortingen:

EG Europese Gemeenschap
CAS Chemical Abstracts Service
DNEL Derived no effect level
PNEC Predicted no effect level
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance
PBT Persistent, bioaccumulative and toxic substance

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt. Uiteindelijk vaststelling van de geschiktheid van een of ander materiaal is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de gebruiker. De bijgevoegde informatie is niet bedoeld als garantie van kenmerken.

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 134

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Gebruik als koudemiddel.
Industrieel en professioneel gebruik voor chemische analyse, kalibratie, (routine) kwaliteitscontrole, laboratorium gebruik, in een gesloten proces.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : BTG - Belgische Technische Gassen
Zoning Ouest 15
7860 Lessines - Belgique-België
T 32 068 270333
<http://www.sol.it/msds2/msds.asp>
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : +32 070 245245

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Aanvullende informatie : Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.
Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.
De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Difluormethaan (R32)	CAS-Nr: 75-10-5 EG-Nr: 200-839-4 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119471312-47	50	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280
Pentafluorethaan	CAS-Nr: 354-33-6 EG-Nr: 206-557-8 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119485636-25	50	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Bij bevrozing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Het produkt is niet brandbaar, gebruikt brandbeheersingsmaatregelen die geschikt zijn voor de omliggende brand.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Carbonylfluoride. Fluorwaterstof. Koolstofmonoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.

Voor de hulpdiensten : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	7035 mg/m ³

Pentafluorethaan (354-33-6)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	16444 mg/m ³

Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,142 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1,42 mg/l
sediment zoet water	0,534 mg/kg droog gewicht

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

: Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming
 - Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.

Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.

Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.

Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

Indien aangegeven door een risicobeoordeling, moet een ademhalingsbeschermingsmiddel gebruikt worden. De keuze van het ademhalingsbeschermingsapparaat moet gebaseerd zijn op bekende of verwachte blootstelling niveaus, de gevaren van het product en de veilige werkgebieden van het geselecteerde beschermingsmiddel.

Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa
 - Kleur

: Gas.

: Kleurloos.

Geur

: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Mengsel bevat één of meerdere componenten met volgende geur :

Etherachtig.

Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Kookpunt

: Niet van toepassing voor gasmengsels.

Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.

Komponent met het laagste kookpunt : Difluormethaan (R32) -51,7 °C

Ontvlambaarheid

: Niet brandbaar.

Laagste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: Onbekend. Component met de laagste vluchtigheid : Pentafluorethaan 1,2 bar(a) Komponent met hoogste vluchtigheid: Difluormethaan (R32) 14,8 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: Niet beschikbaar
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Geen oxiderende eigenschappen.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Gegevens voor mengsels zijn niet beschikbaar.
 Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.

Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Overige informatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk. Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	: De stof / het mengsel heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen effect op de ozonlaag.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd. De berekende waarde van het aardopwarmingsvermogen van het mengsel : 2646,03 Voor desbetreffende hoeveelheden : zie cilinder label.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Refereer naar het restgas-behandelingsprogramma van de leverancier.
 Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Het in grote hoeveelheden afblazen in de atmosfeer moet te worden vermeden.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gasen in drukhouders.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 3163

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (Difluormethaan (R32), Pentafluoroethaan)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, n.o.s. (Difluoromethane (R32), Pentafluoroethane)
Vervoer over zee (IMDG) : LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Difluoromethane (R32), Pentafluoroethane)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 2A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtliegtuig : 200.
 Enkel vrachtliegtuig : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

- Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
- Alvorens cilinders te vervoeren :
- Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving**15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel****EU-voorschriften**

- Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : (EU) No 517/2014 : betreffende gefluoreerde broeikasgassen en tot intrekking van Verordening nr. 842/2006.
- Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

R410A

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 134

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
 - CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
 - REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
 - EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
 - CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
 - PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
 - LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
 - RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
 - PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
 - vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
 - STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
 - CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
 - EN - European Norm - Europese norm.
 - UN - VN - Verenigde Naties.
 - ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
 - IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
 - IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
 - RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
 - WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
 - STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
 - UFI : Unieke Formule Identificatie.
- Opleidingsadvies : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
Voor meer informatie, zich wenden tot EIGA SL 01 " Dangers of Asphyxiation", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
- Andere gegevens : Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gasen, Categorie 1B
H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
- De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
- De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 266

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : BTG - Belgische Technische Gassen
Zoning Ouest 15
7860 Lessines - Belgique-België
T 32 068 270333
<http://www.sol.it/msds2/msds.asp>
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : +32 070 245245

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Tetrafluoroethaan (R134a)	CAS-Nr: 811-97-2 EG-Nr: 212-377-0 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119459374-33	50	Press. Gas (Liq.), H280
Pentafluorethaan	CAS-Nr: 354-33-6 EG-Nr: 206-557-8 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119485636-25	46,6	Press. Gas (Liq.), H280
n-Butaan	CAS-Nr: 106-97-8 EG-Nr: 203-448-7 EU Catalogus nr: 601-004-00-0 REACH-nr: 01-2119474691-32	3,4	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Zorg voor medische hulp.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**5.1. Blusmiddelen**

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Koolstofmonoxide. Fluorwaterstof. Carbonylfluoride.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Vermijd blootstelling, tracht speciale instructies te bekomen voor het gebruik.
Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Een installatie van een spoelsysteem tussen houder en regelaar is aangewezen.
Spoel het gassysteem met een droog, inert gas (vb Stikstof of Helium) alvorens het gas ingevoerd wordt en wanneer het systeem uit dienst wordt genomen.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

n-Butaan (106-97-8)	
België - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Butane, tous isomères: n-butane # Butaan, alle isomeren: n-butaan
OEL STEL	2370 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	980 ppm
Referentie Wetgeving	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021

Tetrafluoroethaan (R134a) (811-97-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	13936 mg/m ³

Tetrafluoroethaan (R134a) (811-97-2)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	

zoet water	0,1 mg/l
zee water	0,01 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1 mg/l
sediment zoet water	0,75 mg/kg droog gewicht
Micro-organismen in waterzuiveringsinstallatie (STP)	73 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Product gebruiken in een gesloten systeem en onder strikt gecontroleerde condities.
 Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Gebruik bij voorkeur permanent lekdichte installaties (vb gelaste leiding).
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gebruik gasdetectors wanneer een giftig gas kan vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

• oog / gezicht bescherming.

- : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
- Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
- Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming

- Handbescherming

- : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
- Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

- : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
- Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

- : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
- Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
- Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

Neem contact op met ademhalingsbescherming leverancier voor de selectie van het geschikte materiaal.

Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.

Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.

Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.

Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.

• Thermische gevaren

- : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
- Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afdag behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

- Geur : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Mengsel bevat één of meerdere componenten met volgende geur :
Etherachtig. Meestal met toegevoegde reukstof. Zoetachtig.
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
Komponent met het laagste kookpunt : Pentafluorethaan -48,5 °C

Ontvlambaarheid

- Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar

- Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar

Vlampunt

- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet van toepassing voor gasmengsels.

- Ontledingstemperatuur : Niet brandbaar.

- pH : Niet beschikbaar

- Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing.

- Oplosbaarheid in water [20°C] : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.

- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.

- Dampspanning [20°C] : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

Component met de laagste vluchtigheid : Pentafluorethaan 1,2 bar(a)

Komponent met hoogste vluchtigheid: Tetrafluoroethaan (R134a) 4,7 bar(a)

- Dampspanning [50°C] : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.

- Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.

- Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : Zwaarder dan lucht.

- Deeltjeskenmerken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.

- Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.

- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

- Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.

- Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.

- Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Vergiftig bij inademing.

Tetrafluoroethaan (R134a) (811-97-2)	
LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	567000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

- Effect op ozonlaag : Geen.
- Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd.
 De berekende waarde van het aardopwarmingsvermogen van het mengsel : 2467,21
 Voor desbetreffende hoeveelheden : zie cilinder label.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

- Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Mag niet in de atmosfeer worden afgeblazen.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

- Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1078

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

- Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : KOELGAS, N.E.G. (Tetrafluoroethaan (R134a), Pentafluoroethaan)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Refrigerant gas, n.o.s. (Tetrafluoroethane (R134a), Pentafluoroethane)
 Vervoer over zee (IMDG) : REFRIGERANT GAS, N.O.S. (Tetrafluoroethane (R134a), Pentafluoroethane)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

- Klasse : 2
 Classificatiecode : 2A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

- Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

- Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

- Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

Geen aanvullende informatie beschikbaar

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
 Opleidingsadvies : Gebruikers van ademhalingsapparatuur (perslucht) moeten geoefend zijn.
 Zorg dat het giftigheidsgevaar voldoende gekend is bij de operators.
 Gashouder onder druk.
 Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gasen, Categorie 1A

Veiligheidsinformatieblad

R417A

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 266

H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productbenaming : Solstice® 454B
VIB-nummer : 000000025450
Type product : Mengsel
Opmerkingen : SDS overeenkomstig Art. 31 van Verordening (EG) 1907/2006.

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel
Ontraden gebruik : Consumptief gebruik

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Honeywell International Inc. Honeywell International, Inc.
115 Tabor Road 115 Tabor Road
07950-2546 Morris Plains Morris Plains, NJ 07950-2546
USA USA
Telefoon :
Voor verdere informatie : PMTEU Product Stewardship:
contact opnemen met: SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
noodgevallen +1-303-389-1414 (Medical)
Land gebaseerde Poison : zie hoofdstuk 15.1
Control Center

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Ontvlambare gassen Categorie 1B
H221 Ontvlambaar gas.
Gassen onder druk Vloeibaar gemaakt gas
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

2.2. Etiketteringselementen

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gevarenpictogrammen	:	
Signaalwoord	:	Gevaar
Gevarenaanduidingen	:	H221 Ontvlambaar gas. H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen	:	P210 Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken. P377 Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381 In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen. P410 + P403 Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
Speciaal labelen van bepaalde producten:	:	Bevat geïoniseerde broeikasgassen.

2.3. Andere gevaren

Pas op! Houder onder druk. Gas vermindert de beschikbare zuurstofhoeveelheid voor ademen.
Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling, zie hoofdstuk 12.5.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

3.1. Stof

Niet van toepassing

3.2. Mengsel

Chemische naam	CAS-Nr. Indexnr. REACH registratienummer EG-Nr.	Classificatie 1272/2008	Concentratie	Opmerkingen
difluormethaan	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	68,9 %	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221	31,1 %	

Resterende ingrediënten van dit product zijn niet-gevaarlijk en/of aanwezig in concentraties beneden te rapporteren grenzen.

Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling(en), indien beschikbaar, zijn genoteerd in paragraaf 8. Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies:

EHBO'ers moeten zichzelf beschermen. Buiten de gevaarlijke zone brengen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Inademing:

Na inademing, in de frisse lucht brengen en medisch advies inwinnen. Bij onregelmatige ademhaling of ademstilstand kunstmatige beademing toepassen. Bij bewusteloosheid stabiele zijligging toepassen en medische hulp inroepen.

Aanraking met de huid:

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

De snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken. Na contact met de vloeistof bevroren delen met water ontdooien; daarna kleding voorzichtig verwijderen. Spoelen met veel water. Verontreinigde kleding wassen voor hergebruik. Een arts raadplegen.

Aanraking met de ogen:

Onbeschadigd oog beschermen. Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Inslikken:

Inslikken is onwaarschijnlijk vanwege de fysische eigenschappen en is niet gevaarlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

geen gegevens beschikbaar

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Adrenalinederivaten zijn gecontraïndiceerd. Symptomatisch behandelen.

Zie Paragraaf 11 voor meer gedetailleerde informatie wat betreft gezondheidseffecten en symptomen. :

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

Gebruik waternevel, alcoholbestendig schuim, droogpoeder, of kooldioxide.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Ontvlambaar gas.

Inhoud onder druk.

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Dampen kunnen wegdrijven van de werkplek naar andere ruimtes alvorens te ontsteken waarna de vlam kan terugslaan.

Bij brand of intense hitte kunnen de verpakkingen krachtig scheuren.

Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.

Voorkom wegvloeien van bluswater in riool of waterloop.

Bij brand kunnen gevaarlijke ontledingsproducten worden gevormd zoals:

Waterstoffluoride

Carbonylhalogeniden

Koolmonoxide

Kooldioxide (CO₂)

5.3. Advies voor brandweerlieden

Draag volledige beschermingsuitrusting en persluchtmasker.

Personeel evacueren naar een veilige omgeving. Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

Personeel onmiddellijk evacueren naar een veilige omgeving. Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek. Beschermende kleding dragen. Niet beschermde personen op afstand houden. Draag onafhankelijk ademhalingsapparaat en beschermende kleding. Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden. Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing). De ruimte ventileren. Dampen kunnen wegdrijven van de werkplek naar andere ruimtes alvorens te ontsteken waarna de vlam kan terugslaan. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering. Zorg ervoor dat het zuurstofgehalte $\geq$ is aan 19,5%.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Het product verdampt gemakkelijk. Voorkom dat product in riolering komt.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Ontploffingsbestendige uitrusting gebruiken.

Vonkveilig gereedschap gebruiken.

De ruimte ventileren.

Laten verdampen.

Informeer het bevoegd gezag bij gaslekken, of bij aflopen in waterwegen, bodem of riolen.

Let op het verspreiden van gassen over de grond (zwaarder dan lucht) en op de windrichting.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag**7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Advies voor veilige hantering:

Plaatselijke afzuiging is vereist. Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50° C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Gebruik werktuigen aangepast aan de eigenschappen van het materiaal.

Advies voor bescherming tegen brand en explosie:

Product en lege verpakking van warmte en ontstekingsbronnen verwijderd houden. Bij brand of intense hitte kunnen de verpakkingen krachtig scheuren. Gebruik werktuigen aangepast aan de eigenschappen van het materiaal.

Hygiënische maatregelen:

Zorg voor voldoende luchtverversing. Niet roken. Bij verwerking, niet eten en drinken.

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Nadere gegevens over de opslagomstandigheden:

Containers goed afgesloten bewaren op een koele en goed geventileerde plaats. Vaten tegen omvallen beveiligen. Tegen warmte beschermen. Verwijderd houden van direct zonlicht. Uitsluitend in oorspronkelijke verpakking bij een temperatuur van niet hoger dan 50°C opslaan.

7.3. Specifiek eindgebruik

geen bijkomende gegevens beschikbaar

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingslimiet met betrekking tot beroep

Bestanddelen	Basis / Waarde	Waarde / Wijze van blootstelling	Overschrijdingsfactor	Opmerkingen
difluormethaan	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m ³ 1.000 ppm		Wij zijn niet op de hoogte van een landelijke blootstellinggrens.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		

TWA - Tijdgewogen gemiddelde

DNEL/PNEC waarden

Bestanddeel	Eindgebruik/botsing	Tijdsduur van de blootstelling	Waarde	Blootstellingsroute	Opmerkingen
difluormethaan	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		7035 mg/m ³	Inademing	
difluormethaan	Consumenten / Lange termijn		750 mg/m ³	Inademing	

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

	- systemische effecten				
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		950 mg/m ³	Inademing	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		113,1 mg/m ³	Inademing	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Werknemers / Acute - systemische effecten		186400 mg/m ³	Inademing	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumenten / Acute - systemische effecten		186400 mg/m ³	Inademing	

Bestanddeel	Milieucompartiment / Waarde	Opmerkingen
difluormethaan	Zoetwater: 0,142 mg/l	Assessment factor: 1000
difluormethaan	Zoetwater afzetting: 0,534 mg/kg dw	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zoetwater: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zeewater: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zoetwater afzetting: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zeeafzetting: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Bodem: 1,49 mg/kg	

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

De persoonlijke veiligheidsuitrusting moet aan de geldige EN-normen voldoen:
ademhalingsbescherming EN 136, 140, 149;; veiligheidsbril / oogbescherming EN 166;
veiligheidskleding EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; veiligheidshandschoenen EN 374, 511;

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

veiligheidsschoenen EN-ISO 20345.

Technische maatregelen

Zeer effectief afzuigventilatiesysteem

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

Persluchtmasker (EN 133)

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen tegen koude
(EN 511)

Bescherming van de ogen:

Veiligheidsstofbril

Huid- en lichaamsbescherming:

Geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

Beheersing van milieublootstelling

Verwerken in overeenstemming met lokale milieuwetgeving en goede industriële gebruiken.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: gasvormig
Kleur	: kleurloos
Geur	: zwakke eigen geur
Smeltpunt/-traject	: geen gegevens beschikbaar
Kookpunt/kooktraject	: -50,9 °C
Ontvlambaarheid	: Brandbaar gas.
Bovenste explosiegrens	: 22 %(V)

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

23 °C

Onderste explosiegrens : 11,25 %(V)
23 °C

Vlampunt : Niet van toepassing

Zelfontbrandingstemperatuur : 496 °C

pH : neutraal

Viscositeit, kinematisch : geen gegevens beschikbaar

Oplosbaarheid in water : geen gegevens beschikbaar

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water : geen gegevens beschikbaar

Dampspanning : 1.411 kPa
bij 21 °C

Dichtheid : geen gegevens beschikbaar

Relatieve dampdichtheid : 2,2
(Lucht = 1,0)

9.2 Overige informatie

Oxiderende eigenschappen : De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als oxiderend.

Verdampingssnelheid : > 1
Methode: Vergeleken met CCl₄.

Viscositeit, dynamisch : geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatievormen zijn niet bekend.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Niet spuiten in de richting van een vlam of een gloeiend voorwerp.

Warmte, vlammen en vonken.

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50 °C.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Alkalimetalen

Oxiderende stoffen (bv. Peroxide resten in onvoldoend uitgeharde rubbers)

Fijn verdeeld metaalpoeders zoals aluminium, magnesium en zink.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij brand kunnen gevaarlijke ontledingsproducten worden gevormd zoals:

Waterstoffluoride

Carbonylhalogeniden

Koolmonoxide

Kooldioxide (CO₂)

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute orale toxiciteit:

Niet van toepassing

onderzoek technisch niet haalbaar

Acute dermale toxiciteit:

Niet van toepassing

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum

26.01.2022

onderzoek technisch niet haalbaar

Acute toxiciteit bij inademing:

LC50

Soort: Rat

Waarde: > 400000 ppm

Blootstellingstijd: 4 h

Methode: OECD testrichtlijn 403

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

LC0

Soort: Rat

Waarde: > 520000 ppm

Blootstellingstijd: 4 h

Methode: OECD testrichtlijn 403

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Huidirritatie:

Niet van toepassing

onderzoek technisch niet haalbaar

Oogirritatie:

Niet van toepassing

onderzoek technisch niet haalbaar

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:

Wijze van blootstelling: Huid

Niet van toepassing, daar dit product een gas is.

onderzoek technisch niet haalbaar

Toxiciteit bij herhaalde toediening:

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing (hele lichaam)

Blootstellingstijd: 91 d

NOAEL: 49100 ppm

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Methode: OECD testrichtlijn 413

Opmerking: Subchronische toxiciteit

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 2 weken

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

NOEL: 50000

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Methode: OECD testrichtlijn 412

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing (hele lichaam)

Blootstellingstijd: 28 d

NOAEL: 49500 ppm

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Methode: OECD testrichtlijn 412

Opmerking: Subacute toxiciteit

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 4 weken

NOAEL: 50000 ppm

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Methode: OECD testrichtlijn 412

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 13 weken

NOAEL: 50000 ppm

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Methode: OECD testrichtlijn 413

Soort: Konijn, man

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 28 d

NOEL: 500

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Methode: OECD testrichtlijn 412

Opmerking: Er werden geen toxicologische effecten geobserveerd voor STOT classificatie onder de richtwaarden hiervoor.

Soort: Konijn, vrouwtje

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 28 d

NOEL: 1000

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Methode: OECD testrichtlijn 412

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

Opmerking: Er werden geen toxicologische effecten geobserveerd voor STOT classificatie onder de richtwaarden hiervoor.

Soort: Minivarken

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 28 d

NOAEL: 10000 ppm

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Opmerking: hoogste geteste blootstellingsniveau

Kankerverwekkendheid:

Soort: Rat

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Opmerking: Niet geclassificeerd als kankerverwekkend bij mensen. Op basis van de beschikbare gegevens is deze stof geen kankerverwekkende stof.

Mutageniteit in geslachtscellen:

Testmethode: Ames-test

Resultaat: negatief

Methode: OECD testrichtlijn 471

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Testmethode: In-vitrotest naar genmutatie bij zoogdiercellen

celtype: Menselijke lymfocyten

Resultaat: negatief

Methode: OECD testrichtlijn 473

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Testmethode: In-vitrotest naar genmutatie bij zoogdiercellen

celtype: Chinese hamsterlongcellen

Resultaat: negatief

Methode: OECD testrichtlijn 473

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Testmethode: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen

Resultaat: negatief

Methode: OECD testrichtlijn 473

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Testmethode: Ames-test

Resultaat: 20% en hoger, positief in TA 100 en e. coli WP2 uvrA, negatief in TA98, TA100, en TA1535.

Methode: OECD testrichtlijn 471

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Testmethode: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen

celtype: Menselijke lymfocyten

Resultaat: negatief

Methode: OECD testrichtlijn 473

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Opmerking: Dosis - 760 000 ppm

Testmethode: Test microkern

Soort: Muis

celtype: Beenmerg

Methode: OECD testrichtlijn 474

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Testmethode: Test microkern

Soort: Muis

celtype: Beenmerg

Dosis: 200.000 ppm (4 uur)

Methode: OECD testrichtlijn 474

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Resultaat: negatief

Testmethode: Unscheduled DNA synthesis

Dosis: 50 000 ppm (weken)

Methode: OECD Testrichtlijn 486

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Resultaat: negatief

Testmethode: Test microkern

Soort: Rat

Dosis: 50 000 ppm (weken)

Methode: OECD testrichtlijn 474

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Resultaat: negatief

Giftigheid voor de voortplanting:

Soort: Rat

Methode van applicatie: Ademhalingsblootstelling

Blootstellingstijd: Onderzoek naar voortplantingstoxiciteit met twee generaties

NOAEL,parent: 50,000 ppm

NOAEL,F1: 50,000 ppm

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

NOAEL,F2: 50,000 ppm

Soort: Rat

Dosis: NOAEL (Dosis waarbij geen schadelijk effect wordt waargenomen) - 50 000 ppm

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Soort: Rat

Dosis: NOEL - 50,000 ppm

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Opmerking: Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

Soort: Konijn

Dosis: NOAEL (Dosis waarbij geen schadelijk effect wordt waargenomen) - 4 000 ppm

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Soort: Konijn

Dosis: NOEL - 50,000 ppm

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Opmerking: Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

Test Type: Tweegeneratiestudie

Method: OECD testrichtlijn 416

Soort: Rat

Duur van een enkele behandeling: Inademing

Algemene toxiciteit bij ouders: NOAEC: 50.000 ppm

Algemene toxiciteit F1: NOAEC: 50.000 ppm

Opmerkingen: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Soort: Rat

Duur van een enkele behandeling: inhalatie (gas)

Algemene maternale toxiciteit: NOAEL: 49.800 ppm

Teratogeniteit: NOAEL: 49.800 ppm

Embryo-fetale toxiciteit.: NOAEL: 49.800 ppm

Opmerkingen: Difluoromethaan (HFC-32) Method: OECD testrichtlijn 414

Soort: Konijn

Duur van een enkele behandeling: inhalatie (gas)

Algemene maternale toxiciteit: NOAEL: 50.000 ppm

Teratogeniteit: NOAEL: 50.000 ppm

Embryo-fetale toxiciteit.: NOAEL: 50.000 ppm

Opmerkingen: Difluoromethaan (HFC-32)

Aspiratiegevaar:

Niet van toepassing, daar dit product een gas is.

11.2. Informatie over andere gevaren

Hormoonontregelende eigenschappen

geen gegevens beschikbaar

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022*Overige informatie:*

Difluoromethaan. (HFC-32): Hartgevoeligheidsdrempelwaarde (hond): 350000 ppm.

Kan hartritmestoringen veroorzaken.

De snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit***Toxiciteit voor vissen:*

LC50

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Waarde: > 197 mg/l

Blootstellingstijd: 96 h

Methode: OECD testrichtlijn 203

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Geen vast te stellen toxisch effect in verzadigde oplossing.

LC50

Soort: niet gespecificeerd

Waarde: 1.507 mg/l

Blootstellingstijd: 96 h

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Toxiciteit voor waterplanten:

EC50

Groeisnelheid

Soort: Algen

Waarde: 142 mg/l

Blootstellingstijd: 96 h

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

EC50

Soort: Scenedesmus capricornutum (zoetwatalgen)

Waarde: > 100 mg/l

Methode: OECD testrichtlijn 201

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

EC50

Biomassa

Soort: Selenastrum capricornutum (groene alg)

Waarde: > 114 mg/l

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

Blootstellingstijd: 72 h
Methode: OECD testrichtlijn 201
Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

EC50

Groeisnelheid
Soort: Selenastrum capricornutum (groene alg)
Waarde: > 114 mg/l
Blootstellingstijd: 72 h
Methode: OECD testrichtlijn 201
Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

NOEC

Biomassa
Soort: Selenastrum capricornutum (groene alg)
Waarde: 13,2 mg/l
Blootstellingstijd: 72 h
Methode: OECD testrichtlijn 201
Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

NOEC

Groeisnelheid
Soort: Selenastrum capricornutum (groene alg)
Waarde: 13,2 mg/l
Blootstellingstijd: 72 h
Methode: OECD testrichtlijn 201
Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

Toxiciteit voor ongewervelde waterdieren:

EC50

Soort: Daphnia magna (grote watervlo)
Waarde: > 83 mg/l
Blootstellingstijd: 48 h
Methode: OECD testrichtlijn 202
Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

EC50

Soort: Daphnia sp. (Crustacea)
Waarde: 652 mg/l
Blootstellingstijd: 48 h
Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

EC50

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

Immobilisatie

Soort: Daphnia magna (grote watervlo)

Waarde: > 97,9 mg/l

Blootstellingstijd: 48 h

Methode: OECD testrichtlijn 202

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Biologische afbreekbaarheid:

Resultaat: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

Methode: OECD Testrichtlijn 301F

Proefstof: 2,3,3,3-tetrafluorprop-1-een

Biologische afbreekbaarheid:

Biodegradatie: 5 %

Blootstellingstijd: 28 d

Methode: OESO 301 D

Proefstof: Difluoromethaan (HFC-32)

12.3. Bioaccumulatie

Ten gevolge van de verdelingscoëfficiënt van n-octanol/water, wordt ophoping in organismen niet verwacht.

12.4. Mobiliteit in de bodem

geen gegevens beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Dit mengsel bevat geen bestanddelen die als persistent, bioaccumulerend of giftig (PTB) worden beschouwd.

Dit mengsel bevat geen substantie die men zeer persistent of zeer bioaccumulatief (vPvB) acht.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

geen gegevens beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten

Accumulatie in aquatische organismen is onwaarschijnlijk.

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Product:

Beschikking volgens de wettelijke vereisten.

Verpakking:

De wettelijke voorschriften inzake het hergebruik of de verwijdering van genomen.

Nadere informatie:

Afvalvoorschriften:

Richtlijn 2006/12/EG; Richtlijn 2008/98/EG

EG Verordening Nr. 1013/2006

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer

ADR/RID:3161

IMDG:3161

IATA:3161

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID:VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G.(DIFLUOROMETHANE, R-1234yf)

IMDG:LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.(DIFLUOROMETHANE, R-1234yf)

IATA:Liquefied gas, flammable, n.o.s.(Difluoromethane, R-1234yf)

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID: 2.1

IMDG: 2.1

IATA: 2.1

14.4 Verpakkingsgroep

14.5 Milieugevaren

ADR/RID:nee

Mariene verontreiniging: nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

geen gegevens beschikbaar

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

Land	Telefoonnummer
Oostenrijk	+4314064343
België	070 245245
Bulgarije	(+359)29154233
Kroatië	(+3851)23-48-342
Cyprus	+357 2240 5611
Tsjechische Republiek	+420224919293; +420224915402
Denemarken	82121212
Estland	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrijk	+33(0)145425959
Griekenland	+30 210 779 3777
Hongarije	(+36-80)201-199
IJsland	5432222
Ierland	+353(1)8092166
Italië	0382 24444
Duitsland	Berlijn : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240

Land	Telefoonnummer
Liechtenstein	+41 442515151
Litouwen	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Nederland	030-2748888
Noorwegen	22591300
Polen	+48 42 25 38 400
Portugal	800250250
Roemenië	+40 21 318 3606
Slowakije (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenië	+386 1 400 6051
Spanje	+34915620420
Zweden	112 (begär Giftinformation); +46104566786
Zwitserland	145
Het Verenigd Koninkrijk	(+44) 844 892 0111

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240
Letland	+37167042473

Overige inventarisinformatie

US. Toxic Substances Control Act (Amerikaanse wetgeving op giftige stoffen)
Op de TSCA-lijst

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Op of overeenkomstig de lijst

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Canadese Milieuwetgeving). Domestic Substances List (DSL)
Alle bestanddelen van dit product komen voor op de Canadese DSL-lijst

Japan. Kashin-Hou Law List
Op of overeenkomstig de lijst

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Op of overeenkomstig de lijst

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Op of overeenkomstig de lijst

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Op of overeenkomstig de lijst

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Op of overeenkomstig de lijst

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling werd niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Tekst van de gevarenaanduiding (H-zinnen) waarnaar wordt verwezen onder sectie 3

Solstice® 454B

000000025450

Versie 1.2

Herzieningsdatum
26.01.2022

difluormethaan	:	H221	Ontvlambaar gas.
		H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1- ene	:	H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
		H221	Ontvlambaar gas.

Nadere informatie

Alle Richtlijnen en Verordeningen refereren naar de geamendeerde versies.
Verticale lijnen in de linkermarge duiden de relevante veranderingen t.o.v. de vorige versie aan.

Afkortingen:

EG Europese Gemeenschap
CAS Chemical Abstracts Service
DNEL Derived no effect level
PNEC Predicted no effect level
vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance
PBT Persistent, bioaccumulative and toxic substance

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt. Uiteindelijk vaststelling van de geschiktheid van een of ander materiaal is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de gebruiker. De bijgevoegde informatie is niet bedoeld als garantie van kenmerken.

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 1195

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1A	H220
	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H220 - Zeer licht ontvlambaar gas.
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

- Reactie

: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.

- Opslag

: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Aanvullende informatie : Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R1234yf, HFC- 1234yf)	CAS-Nr: 754-12-1 EG-Nr: 468-710-7 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-0000019665-61	75,5	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280
Difluormethaan (R32)	CAS-Nr: 75-10-5 EG-Nr: 200-839-4 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119471312-47	21,5	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	3	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Koolstofdioxide.
Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
Gevaarlijke verbrandingsproducten : Koolstofdioxide Fluorwaterstof. Carbonylbromide. Koolstofmonoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2022
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R1234yf, HFC- 1234yf) (754-12-1)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	950 mg/m ³
Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	7035 mg/m ³
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R1234yf, HFC- 1234yf) (754-12-1)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,1 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1 mg/l
Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,142 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1,42 mg/l
sediment zoet water	0,534 mg/kg droog gewicht

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Product gebruiken in een gesloten systeem.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Verzekeren dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
 Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
 Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
 Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoen.
- Ademhalingsbescherming
 - : Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
 Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
 Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
 Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.
- Thermische gevaren
 - : Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Geurloos.
	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
	Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen. Komponent met het laagste kookpunt : Koolstofdioxide -56,6 °C
Ontvlambaarheid	: Zeer licht ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: Berekende waarde : 7,30%
Bovenste explosiegrenswaarde	: Geen testwaarden of berekeningsmethode beschikbaar.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur	: Onbekend. Zelfontbrandingstemperatuur voor mengsels is niet beschikbaar. Component met de laagste zelfontbrandingstemperatuur : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R1234yf, HFC- 1234yf) 405 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Brandbaarheidsgrenzen niet beschikbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

lucht, Oxiderende stoffen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R1234yf, HFC- 1234yf) (754-12-1)

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	405000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk. Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten	: Geen gekende effecten van dit product.
Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat gefluoreerde broeikasgas(sen) die onder het Kyoto protocol vallen, de GWP van het mengsel is kleiner dan 150 volgens Verordening (EG) 842/2006.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Refereer naar het restgas-behandelingsprogramma van de leverancier.
Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 3161

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (Difluormethaan (R32))
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, flammable, n.o.s. (Difluoromethane (R32), 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
Vervoer over zee (IMDG) : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (Difluoromethane (R32), 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 2F
Gevaarnummer : 23
Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1
Noodplan (EmS)- Brand : F-D
Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.
 Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(5) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

R455A

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 1195

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
- CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
- CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
- PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
- LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
- RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
- PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
- vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
- EN - European Norm - Europese norm.
- UN - VN - Verenigde Naties.
- ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
- WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
- : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
- : Classificatie met behulp van gegevens uit databases onderhouden door de European Industrial Gases Association (EIGA). De gegevens worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op : <http://www.eiga.eu>.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
- De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
- De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product name : Solstice® N41 (R466A)

Number : 000000022516

Product Use Description : Refrigerant

Manufacturer or supplier's details : Honeywell International Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546

For more information call : 800-522-8001
+1-973-455-6300(Monday-Friday, 9:00am-5:00pm)

In case of emergency call : **Medical: 1-800-498-5701 or +1-303-389-1414**
: **Transportation (CHEMTREC): 1-800-424-9300 or +1-703-527-3887**
:
: (24 hours/day, 7 days/week)

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION**Emergency Overview**

Form : Liquefied gas

Color : clear and colourless

Odor : slight

Classification of the substance or mixture

Classification of the substance or mixture : Gases under pressure, Liquefied gas
Simple Asphyxiant

GHS Label elements, including precautionary statements

Solstice® N41 (R466A)

000000022516

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Symbol(s)

:



Signal word

: Warning

Hazard statements

: Contains gas under pressure; may explode if heated.
May displace oxygen and cause rapid suffocation.

Precautionary statements

: **Prevention:**

Use personal protective equipment as required.

Storage:

Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place.

Hazards not otherwise
classified: Excessive exposure may cause central nervous system effects
including drowsiness and dizziness. Excessive exposure may
also cause cardiac arrhythmia.
Repeated or prolonged exposure may irritate eyes, skin and
respiratory system.
May cause frostbite.**Carcinogenicity**No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known
or anticipated carcinogen by NTP, IARC, or OSHA.**SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

Chemical nature

: Mixture

Chemical name	CAS-No.	Concentration
Difluoromethane	75-10-5	49.00 %
Trifluoroiodomethane	2314-97-8	39.50 %

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Pentafluoroethane

354-33-6

11.50 %

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

- General advice : First aider needs to protect himself. Move out of dangerous area. Take off all contaminated clothing immediately.
- Inhalation : Move to fresh air. If breathing is irregular or stopped, administer artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is present. Call a physician. Do not give drugs from adrenaline-ephedrine group.
- Skin contact : After contact with skin, wash immediately with plenty of water. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. If symptoms persist, call a physician.
- Eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. If symptoms persist, call a physician.
- Ingestion : Unlikely route of exposure. As this product is a gas, refer to the inhalation section. Do not induce vomiting without medical advice. Call a physician immediately.

Notes to physician

- Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary : Because of the possible disturbances of cardiac rhythm, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be used with special caution and only in situations of emergency life support. Treatment of overexposure should be directed at the control of symptoms and the clinical conditions. Treat frost-bitten areas as needed.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

- Suitable extinguishing media : The product is not flammable.
Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical or carbon dioxide.
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Specific hazards during
firefighting

: Contents under pressure.
This product is not flammable at ambient temperatures and atmospheric pressure.
However, this material can ignite when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources.
Container may rupture on heating.
Cool closed containers exposed to fire with water spray.
Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Fire may cause evolution of:
Halogenated compounds
Hydrogen fluoride
Carbonyl halides
Carbon oxides

Special protective equipment
for firefighters

: In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.
Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.
No unprotected exposed skin areas.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precautions,
protective equipment and
emergency procedures

: Immediately evacuate personnel to safe areas.
Keep people away from and upwind of spill/leak.
Wear personal protective equipment. Unprotected persons must be kept away.
Remove all sources of ignition.
Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Ventilate the area.
After release, disperses into the air.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
Avoid accumulation of vapours in low areas.
Unprotected personnel should not return until air has been tested and determined safe.
Ensure that the oxygen content is $\geq 19.5\%$.

Environmental precautions

: Prevent further leakage or spillage if safe to do so.
The product evaporates readily.

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Methods and materials for
containment and cleaning
up : Ventilate the area.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE**Handling**

Precautions for safe
handling : Handle with care.
Avoid inhalation of vapour or mist.
Do not get in eyes, on skin, or on clothing.
Wear personal protective equipment.
Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose
to temperatures exceeding 50 °C.
Follow all standard safety precautions for handling and use of
compressed gas cylinders.
Use authorized cylinders only.
Protect cylinders from physical damage.
Do not puncture or drop cylinders, expose them to open flame
or excessive heat.
Do not pierce or burn, even after use. Do not spray on a naked
flame or any incandescent material.
Do not remove screw cap until immediately ready for use.
Always replace cap after use.

Advice on protection
against fire and explosion : The product is not flammable.
Can form a combustible mixture with air at pressures above
atmospheric pressure.

Storage

Conditions for safe storage,
including any
incompatibilities : Pressurized container: protect from sunlight and do not expose
to temperatures exceeding 50 °C. Do not pierce or burn, even
after use.
Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated
place.
Storage rooms must be properly ventilated.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Protect cylinders from physical damage.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

- Protective measures : Do not breathe vapor.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
- Engineering measures : General room ventilation is adequate for storage and handling.
Perform filling operations only at stations with exhaust ventilation facilities.
- Eye protection : Wear as appropriate:
Safety glasses with side-shields
If splashes are likely to occur, wear:
Goggles or face shield, giving complete protection to eyes
- Hand protection : Leather gloves
In case of contact through splashing:
Protective gloves
Neoprene gloves
Polyvinyl alcohol or nitrile- butyl-rubber gloves
- Skin and body protection : Avoid skin contact with leaking liquid (danger of frostbite).
Wear cold insulating gloves/ face shield/ eye protection.
- Respiratory protection : In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment.
Wear a positive-pressure supplied-air respirator.
Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.
For rescue and maintenance work in storage tanks use self-contained breathing apparatus.
- Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.
Ensure adequate ventilation, especially in confined areas.
Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Remove and wash contaminated clothing before re-use.
Keep working clothes separately.

Exposure Guidelines

Components	CAS-No.	Value	Control parameters	Update	Basis

SAFETY DATA SHEET

**Solstice® N41 (R466A)****000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	2,200 mg/m ³ (1,000 ppm)	2007	WEEL:US Workplace Environmental Exposure Level
Difluoromethane	75-10-5	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)	1994	Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	(1,000 ppm)		Honeywell:Limit established by Honeywell International Inc.
Pentafluoroethane	354-33-6	TWA : Time weighted average	4,900 mg/m ³ (1,000 ppm)	2020	WEEL:US Workplace Environmental Exposure Level

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state	: Liquefied gas
Color	: clear and colourless
Odor	: slight
pH	: Note: No data available
Melting point/range	: Note: No data available
Boiling point/boiling range	: -51.7 - -51.0 °C
Flash point	: Note: Not applicable
Evaporation rate	: Note: No data available

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Lower explosion limit	: Note: None
Upper explosion limit	: Note: None
Vapor pressure	: 1,389 kPa at 21 °C(70 °F)
Vapor density	: Note: No data available
Density	: 1,254 kg/m3 at 21 °C
Water solubility	: Note: No data available
Ignition temperature	: Note: No data available
Decomposition temperature	: > 250 °C Note: Decomposition temperature
Global warming potential	: 733

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	: Not classified as a reactivity hazard.
Chemical stability	: Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	: Hazardous polymerisation does not occur.
Conditions to avoid	: Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50 °C. Decomposes under high temperature.

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Some risk may be expected of corrosive and toxic decomposition products.
Can form a combustible mixture with air at pressures above atmospheric pressure.
Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure.

Incompatible materials : Potassium
Calcium
Finely divided metal powders such as aluminum, magnesium, or zinc.

Hazardous decomposition products : Fire may cause evolution of:
Halogenated compounds
Hydrogen fluoride
Carbonyl halides
Carbon oxides

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute inhalation toxicity
Difluoromethane : LC50: > 520000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Pentafluoroethane : > 769000 ppm
Exposure time: 4 h
Species: Rat

Sensitisation : Cardiac sensitization
Species: dogs
Result: The NOEL (No Observed Effect Level) is 30000 ppm.

Repeated dose toxicity
Difluoromethane : Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (90 d)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Trifluoroiodomethane

: Species: Mouse, B6C3F1, male
Application Route: Inhalation (whole body)
No observed adverse effect level: 10000 ppm
Target Organs: Thyroid
No significant adverse effects were reported
Transient target organ effects

Species: Rat, Fischer F344, male and female
Application Route: Inhalation (nose only)
Exposure time: (90 d)
Lowest observed adverse effect level: 20000 ppm
Target Organs: Thyroid

Species: Rat, Fischer F344, male and female
Application Route: Inhalation (nose only)
Exposure time: (90 d)
No observed adverse effect level: 20000 ppm
Target Organs: Based on body weight changes, organ weight changes and changes in blood cell parameters, excluding thyroid effects.

Pentafluoroethane

: Species: Rat
Application Route: Inhalation
Exposure time: (4 Weeks)
NOEL: 50000 ppm
Subchronic toxicity

Genotoxicity in vitro
Difluoromethane

: Test Method: Ames test
Result: negative

Trifluoroiodomethane

: Test Method: in vitro assay
Result: predominantly negative

Pentafluoroethane

: Test Method: Ames test
Result: negative

: Cell type: Human lymphocytes
Result: negative
Method: Mutagenicity (in vitro mammalian cytogenetic test)

: Test Method: Chromosome aberration test in vitro
Result: negative

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

	: Test Method: Micronucleus test Cell type: peripheral blood Metabolic activation: with and without metabolic activation Result: negative
	: Cell type: Human lymphocytes Result: negative
	: Cell type: Chinese Hamster Ovary Cells Result: negative
Genotoxicity in vivo Difluoromethane	: Species: Mouse Cell type: Bone marrow Method: Mutagenicity (micronucleus test) Result: negative
Trifluoroiodomethane	: Test Method: in vivo assay Species: Transgenic rat, male Cell type: Bone marrow Application Route: Inhalation Result: negative
Reproductive toxicity Trifluoroiodomethane	: Species: Rat, Sprague-Dawley, male and female Application Route: Inhalation (whole body) Method: 14 Week Reproductive Screening Note: No significant adverse effects were reported NOAEC (No observed adverse effect concentration) for reproductive toxicity 20,000 ppm.
Teratogenicity Difluoromethane	: Species: Rat Dose: NOEL - 50,000 ppm Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments. Species: Rabbit Dose: NOEL - 50,000 ppm Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.
Trifluoroiodomethane	: Species: Rat, Sprague-Dawley, male and female

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Application Route: Inhalation (whole body)
Method: 14 Week Reproductive Screening
Note: No significant adverse effects were reported No developmental effects at highest dose 20,000 ppm.

Pentafluoroethane

: Species: Rabbit
Application Route: Inhalation exposure
NOAEL, Teratog: 50,000 ppm
NOAEL, Maternal: 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

Species: Rat
Application Route: Inhalation exposure
NOAEL, Teratog: 50,000 ppm
NOAEL, Maternal: 50,000 ppm
Note: Did not show teratogenic effects in animal experiments.

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Biodegradability
Difluoromethane

: Note: Minimal

Pentafluoroethane

: Result: Not readily biodegradable.
Value: 5 %
Method: OECD 301 D

Further information on ecology

Additional ecological
information

: This product is subject to U.S. Environmental Protection Agency Clean Air Act Regulations at 40 CFR Part 82. This product contains greenhouse gases which may contribute to global warming. Do NOT vent to the atmosphere. To comply with provisions of the U.S. Clean Air Act, any residual must be recovered.

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods

: Observe all Federal, State, and Local Environmental regulations.

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

DOT	UN/ID No.	: UN 3163
	Proper shipping name	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Difluoromethane, Trifluoroiodomethane, Pentafluoroethane)
	Class	: 2.2
	Packing group	
	Hazard Labels	: 2.2
IATA	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Difluoromethane, Trifluoroiodomethane, Pentafluoroethane)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	Packing instruction (cargo aircraft)	: 200
	Packing instruction (passenger aircraft)	: 200
IMDG	UN/ID No.	: UN 3163
	Description of the goods	: LIQUEFIED GAS, N.O.S. (DIFLUOROMETHANE, TRIFLUOROIODOMETHANE, PENTAFLUOROETHANE)
	Class	: 2.2
	Hazard Labels	: 2.2
	EmS Number	: F-C, S-V
	Marine pollutant	: no
	IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4	: NONE,

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION**Inventories**

US. Toxic Substances Control Act : On TSCA Inventory

Australia. Inventory of Industrial Chemicals (AIIC), : On the inventory, or in compliance with the inventory

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

as amended

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL) : This product contains one or several components listed in the Canadian NDSL.

Japan. Kashin-Hou Law List : On the inventory, or in compliance with the inventory

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI) : On the inventory, or in compliance with the inventory

Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) : Not in compliance with the inventory

China. Inventory of Existing Chemical Substances (IECSC) : Not in compliance with the inventory

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand : On the inventory, or in compliance with the inventory

Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI) : Not in compliance with the inventory

National regulatory information

SARA 302 Components : No chemicals in this material are subject to the reporting requirements of SARA Title III, Section 302.

SARA 313 Components : This material does not contain any chemical components with known CAS numbers that exceed the threshold (De Minimis) reporting levels established by SARA Title III, Section 313.

SARA 311/312 Hazards : Sudden Release of Pressure Hazard
Acute Health Hazard

Solstice® N41 (R466A)**000000022516**

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

California Prop. 65

:



WARNING: This product can expose you to chemicals, listed below, known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

Dichloromethane

75-09-2

Chloromethane

74-87-3

Massachusetts RTK

:

Dichloromethane

75-09-2

Pennsylvania RTK

:

Difluoromethane

75-10-5

Global warming potential

:

733

SECTION 16. OTHER INFORMATION

	HMIS III	NFPA
Health hazard	: 1	2
Flammability	: 1	1
Physical Hazard	: 1	
Instability	:	0

Hazard rating and rating systems (e.g. HMIS® III, NFPA): This information is intended solely for the use of individuals trained in the particular system.

Further information

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text. Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. This information should not constitute a guarantee for any specific product properties.

Changes since the last version are highlighted in the margin. This version replaces all previous versions.

Solstice® N41 (R466A)

000000022516

Version 1.6

Revision Date 12/13/2023

Print Date 12/14/2023

Previous Issue Date: 08/16/2018

Prepared by Honeywell Performance Materials and Technologies Product Stewardship Group

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 136

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Gebruik als koudemiddel.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) : 
GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Tetrafluoroethaan (R134a)	CAS-Nr: 811-97-2 EG-Nr: 212-377-0 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119459374-33	52 w/w	Press. Gas (Liq.), H280
Difluormethaan (R32)	CAS-Nr: 75-10-5 EG-Nr: 200-839-4 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119471312-47	23 w/w	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280
Pentafluorethaan	CAS-Nr: 354-33-6 EG-Nr: 206-557-8 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119485636-25	25 w/w	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Bij bevrozing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
 Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve stoffen en/of dampen gevormd worden door thermische ontbinding: Koolstofmonoxide. Fluorwaterstof. Carbonylfluoride.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor degelijke ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Tetrafluoroethaan (R134a) (811-97-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	13936 mg/m ³

Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	7035 mg/m ³

Tetrafluoroethaan (R134a) (811-97-2)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,1 mg/l
zee water	0,01 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1 mg/l

sediment zoet water	0,75 mg/kg droog gewicht
Micro-organismen in waterzuiveringsinstallatie (STP)	73 mg/l

Difluormethaan (R32) (75-10-5)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,142 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1,42 mg/l
sediment zoet water	0,534 mg/kg droog gewicht

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
 Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
 PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
 - : Niet nodig.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Etherachtig. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: -44 °C

Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Dampspanning [20°C]	: 16,53 bar(a) Component met de laagste vluchtigheid : Pentafluorethaan 1,2 bar(a) Komponent met hoogste vluchtigheid: Difluormethaan (R32) 14,8 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: 3 Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Geen.
Kritische temperatuur [°C]	: Onbekend.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmenngsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.

Tetrafluoroethaan (R134a) (811-97-2)

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	567000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd. De berekende waarde van het aardopwarmingsvermogen van het mengsel : 1773,83 Voor desbetreffende hoeveelheden : zie cilinder label.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Refereer naar het restgas-behandelingsprogramma van de leverancier.
 Niet in de atmosfeer afblazen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 : 14 06 01 : Chloorfluorkoolwaterstoffen, HCFC's, HFC's.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 3340

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : KOELGAS R 407C
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : REFRIGERANT GAS R 407C
 Vervoer over zee (IMDG) : REFRIGERANT GAS R 407C

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 2A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden

: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)

: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie

: B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B
H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : R 508B
VIB nr : 1194

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**3.1. Stoffen**

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Hexafluorethaan (R116)	CAS-Nr: 76-16-4 EG-Nr: 200-939-8 EU Catalogus nr: / REACH-nr: 01-2119974606-26	54	Press. Gas (Liq.), H280
Trifluormethaan (R23)	CAS-Nr: 75-46-7 EG-Nr: 200-872-4 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: 01-2119971823-29	46	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen**5.1. Blusmiddelen**

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Waterstofchloride. Fluorwaterstof. Carbonylfluoride. Fosgeen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Trifluormethaan (R23) (75-46-7)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	1439 mg/m ³

Trifluormethaan (R23) (75-46-7)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,155 mg/l
zee water	0,016 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1545 mg/l
sediment zoet water	0,665 mg/kg droog gewicht
Bodem	0,043 mg/kg droog gewicht

Hexafluorethaan (R116) (76-16-4)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,038 mg/l
zee water	0,004 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	0,375 mg/l
sediment zoet water	0,679 mg/kg droog gewicht
Sediment zeewater	0,068 mg/kg droog gewicht

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
- Thermische gevaren
 - : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
 - Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

Geur	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Mengsel bevat één of meerdere componenten met volgende geur : Etherachtig. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels. Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen. Komponent met het laagste kookpunt : Trifluormethaan (R23) -82,2 °C
Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Volledig oplosbaar.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Dampspanning [20°C]	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar. Component met de laagste vluchtigheid : Hexafluorethaan (R116) 30 bar(a) Komponent met hoogste vluchtigheid: Trifluormethaan (R23) 41,6 bar(a)
Dampspanning [50°C]	: Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Geen.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat gefluoreerde broeikasgassen opgenomen in bijlage I van EU 517/2014, zoals gewijzigd. De berekende waarde van het aardopwarmingsvermogen van het mengsel : 12984,48 Voor desbetreffende hoeveelheden : zie cilinder label.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
: 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
VN-nr : 1078

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : KOELGAS, N.E.G. (Hexafluorethaan (R116), Trifluormethaan (R23))
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Refrigerant gas, n.o.s. (Hexafluoroethane (R116), Trifluoromethane (R23))
Vervoer over zee (IMDG) : REFRIGERANT GAS, N.O.S. (Hexafluoroethane (R116), Trifluoromethane (R23))

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
Classificatiecode : 2A
Gevaarnummer : 20
Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
Noodplan (EmS)- Brand : F-C
Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(3) - schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
 Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
 De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
 De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

*** SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking**

1.1 Product identifier

Trade name/designation R 600a - Profi/Mini
Art-Nr(n). 0081, 0082
Substance name isobutane
INDEX No. 601-004-00-0
EC No. 200-857-2
REACH No. 01-2119485395-27
CAS No. 75-28-5

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Sector of uses [SU]

SU3 Industrial uses
 SU4 Manufacture of food products
 SU5 Manufacture of textiles, leather, fur
 SU6b Manufacture of pulp, paper and paper products
 SU7 Printing and reproduction of recorded media
 SU8 Manufacture of bulk, large scale chemicals (including petroleum products)
 SU9 Manufacture of fine chemicals
 SU10 Formulation [mixing] of preparations and/or re-packaging (excluding alloys)
 SU11 Manufacture of rubber products
 SU12 Manufacture of plastics products, including compounding and conversion
 SU13 Manufacture of other non-metallic mineral products, e.g. plasters, cement
 SU19 Building and construction work
 SU21 Consumer uses: Private households (= general public = consumers)
 SU22 Professional uses: Public domain (administration, education, entertainment, services, craftsmen)
 SU24 Scientific research and development

Process categories [PROC]

PROC1 Use in closed process, no likelihood of exposure
 PROC2 Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure
 PROC3 Use in closed batch process (synthesis or formulation)
 PROC4 Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
 PROC5 Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)
 PROC6 Calendering operations
 PROC7 Industrial spraying
 PROC8a Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities
 PROC8b Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities
 PROC9 Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)
 PROC10 Roller application or brushing
 PROC11 Non industrial spraying
 PROC12 Use of blowing agents in manufacture of foam
 PROC13 Treatment of articles by dipping and pouring
 PROC14 Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation
 PROC15 Use as laboratory reagent
 PROC16 Use of fuels
 PROC17 Lubrication at high energy conditions in metal working operations
 PROC18 General greasing /lubrication at high kinetic energy conditions
 PROC20 Use of functional fluids in small devices
 PROC21 Low energy manipulation and handling of substances bound in/on materials or articles
 PROC24 High (mechanical) energy work-up of substances bound in /on materials and/or articles

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Environmental release categories [ERC]

ERC1 Manufacture of substances
ERC2 Formulation into mixture
ERC3 Formulation into solid matrix
ERC4 Industrial use of processing aids in processes and products, not becoming part of articles
ERC5 Use at industrial site leading to inclusion into/onto article
ERC6a Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)
ERC6c Use of monomer in polymerisation processes at industrial site (inclusion or not into/onto article)
ERC6d Use of reactive process regulators in polymerisation processes at industrial site (inclusion or not into/onto article)
ERC7 Use of functional fluid at industrial site
ERC8a Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor)
ERC8c Widespread use leading to inclusion into/onto article (indoor)
ERC8d Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, outdoor)
ERC8e Widespread use of reactive processing aid (no inclusion into or onto article, outdoor)
ERC8f Widespread use leading to inclusion into/onto article (outdoor)
ERC9a Widespread use of functional fluid (indoor)
ERC9b Widespread use of functional fluid (outdoor)
ERC10a Widespread use of articles with low release (outdoor)
ERC11a Widespread use of articles with low release (indoor)

Product Categories [PC]

PC1 Adhesives, sealants
PC3 Air care products
PC4 Anti-Freeze and de-icing products
PC8 Biocidal products
PC9a Coatings and paints, thinners, paint removers
PC9b Fillers, putties, plasters, modelling clay
PC9c Finger paints
PC12 Fertilizers
PC13 Fuels
PC15 Non-metal-surface treatment products
PC18 Ink and toners
PC21 Laboratory chemicals
PC23 Leather treatment products
PC24 Lubricants, greases, release products
PC25 Metal working fluids
PC26 Paper and board treatment products
PC27 Plant protection products
PC28 Perfumes, fragrances
PC29 Pharmaceuticals
PC31 Polishes and wax blends
PC32 Polymer preparations and compounds
PC34 Textile dyes, and impregnating products
PC35 Washing and cleaning products
PC36 Water softeners
PC37 Water treatment chemicals
PC38 Welding and soldering products, flux products
PC39 Cosmetics, personal care products

*** 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet**

Supplier

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113
D-22761 Hamburg
Telephone +49 40 853 123 0
E-mail hamburg@ghc.de
Website www.ghc.com

Department responsible for information:
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telephone +49 40 853 123 0

E-mail (competent person):
msds@ghc.de

*** 1.4 Emergency telephone number**

EN: Poison Information Center Mainz +49 6131 19240

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

*** SECTION 2: Hazards identification**

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP]	Classification procedure
Aerosol 1, H222 H229	

Hazard statements for physical hazards

H222 Extremely flammable aerosol.
 H229 Pressurised container: May burst if heated.

*** 2.2 Label elements**

*** Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]**

Hazard pictograms



GHS02

Signal word

Danger

Hazard statements

H222 Extremely flammable aerosol.
 H229 Pressurised container: May burst if heated.

*** Precautionary statements**

P101 If medical advice is needed, have product container or label at hand.
 P102 Keep out of reach of children.
 P103 Read carefully and follow all instructions.
 P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
 P211 Do not spray on an open flame or other ignition source.
 P251 Do not pierce or burn, even after use.
 P410 + P412 Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122 °F.

*** Supplemental hazard information**

For professional users only.

*** 2.3 Other hazards**

*** Adverse human health effects and symptoms**

Gas/vapour heavier than air. May accumulate in confined spaces, particularly at or below ground level.
 The inhalation of gas / vapour in high concentrations may cause cardiac arrhythmia.
 Contact with liquid may cause cold burns/frostbite.

*** Other adverse effects**

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

*** Results of PBT and vPvB assessment**

The substance/mixture does not contain components meeting the PBT/vPvB criteria of the Reach Regulation, Annex XIII, at levels of 0.1% or higher.

SECTION 3: Composition / information on ingredients

3.1 Substances

Substance name	isobutane
INDEX No.	601-004-00-0
EC No.	200-857-2
REACH No.	01-2119485395-27
CAS No.	75-28-5
ATE	ATE(inhalation gas): 520400 ppm

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Additional information

Content: > 95 %

3.2 Mixtures

not applicable

*** SECTION 4: First aid measures**

*** 4.1 Description of first aid measures**

*** General information**

Remove contaminated, saturated clothing immediately.
In the event of persistent symptoms obtain medical treatment.
First aider: Pay attention to self-protection!

Following inhalation

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest.
In case of respiratory standstill give artificial respiration by respiratory bag (Ambu bag) or respirator. Obtain medical assistance.

*** Following skin contact**

In case of skin contact rinse with warm water.
In case of frostbite, wash with plenty of water; do not remove clothing.
In case of frostbite rinse with lukewarm (not hot) water for at least 15 minutes. Do not remove clothing frozen to the skin.
Thaw with lukewarm water. Apply a sterile dressing. Obtain medical assistance.

After eye contact

Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Obtain medical assistance.

Following ingestion

Ingestion is not considered a potential route of exposure.

*** 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

Symptoms

The following symptoms may occur in case of strong exposition:
Unconsciousness
Cardiac arrhythmias
Dyspnoea
Nausea
Headache

*** 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

*** Notes for the doctor**

Treat symptomatically.
Do not apply drugs of the adrenaline ephedrine group.

*** SECTION 5: Firefighting measures**

*** 5.1 Extinguishing media**

*** Suitable extinguishing media**

Extinguishing powder
Water spray jet

Unsuitable extinguishing media

Carbon dioxide (CO₂)
Full water jet

*** 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture**

*** Hazardous combustion products**

In case of fire formation of dangerous gases possible.
Formation of explosive gas mixtures in contact with air.
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO₂)

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

* **5.3 Advice for firefighters**

- * **Special protective equipment for firefighters**
Wear a self-contained breathing apparatus and chemical protective clothing.

* **Additional information**

If possible, shut off gas valves and move containers to a safe location.
Use water spray jet to protect personnel and to cool endangered containers.
Exposure to fire may cause rupture / explosion of the containers.
Do not extinguish a leaking gas flame unless absolutely necessary. Spontaneous/explosive re-ignition may occur. Extinguish any other fire.
Dispose of fire residues and contaminated extinguishing water in accordance with local, official regulations.

* **SECTION 6: Accidental release measures**

* **6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

- * **For non-emergency personnel**
Use personal protection equipment.
Leave the danger area.
Keep people away and stay on the upwind side.
- * **For emergency responders**
Personal protection by wearing close-fitting protective clothing and breathing apparatus.
Pay attention to extension of gas especially at ground (heavier than air) and in direction of the wind.
Remove persons to safety.
Eliminate all ignition sources if safe to do so.

* **6.2 Environmental precautions**

If possible, stop flow of product.
Do not allow to enter into soil/subsoil.
Do not allow to enter into surface water or drains.

* **6.3 Methods and material for containment and cleaning up**

- * **For containment**
If necessary, secure leaky pressure receptacles using a salvage container.
Prevent the liquid from spreading over a wide area (set up barriers, cover sewage systems).
Limit expansion of the gas (water spray jet).
- * **For cleaning up**
Leave to vapourize.
Provide adequate ventilation.

6.4 Reference to other sections

Disposal: see section 13
Personal protection equipment: see section 8

* **SECTION 7: Handling and storage**

* **7.1 Precautions for safe handling**

- * **Protective measures**
Use only in well-ventilated areas.
Usual measures for fire prevention.
Containers' temperature should not be increased above 50 °C.
The working pressure in the receptacle must not exceed the saturation vapour pressure of the pure product resulting at a temperature of 50 °C.
Take precautionary measures against static discharges. Ground barrels and installations. Use only antistatically equipped (spark-free) tools.
Use explosion-proof machinery, apparatus, ventilation facilities, tools etc.
Open valve slowly to avoid pressure shock.
Entering of water into the container must be prevented.
No water to valves, flanges and other fittings.

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Advices on general occupational hygiene

When using do not eat, drink, smoke, sniff.
 Wash hands before breaks and after work.
 Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.

*** 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities***** Requirements for storage rooms and vessels**

All regulations and local requirements for the storage of containers have to be respected.
 Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.
 Containers' temperature should not be increased above 50 °C.
 Information on suitable materials for receptacles and valves see ISO 11114.

*** Storage class**

2B Aerosol dispensers and lighters

*** Materials to avoid**

Do not store together with explosives.
 Do not store together with flammable solids.
 Do not store together with pyrophoric and self-heating substances.
 Do not store together with oxidizing liquids or oxidizing solids.
 Do not store together with infectious substances.
 Do not store together with radioactive material.
 Do not store together with food or feed.

*** 7.3 Specific end use(s)***** Recommendation**

Exposure scenarios (ES) see annex to this safety data sheet.

*** SECTION 8: Exposure controls/personal protection***** 8.1 Control parameters***** Occupational exposure limit values**

CAS No.	EC No.	Substance name	occupational exposure limit value
75-28-5	200-857-2	isobutane	Short-term(ml/m ³) 1000 (1) (1) 15 minutes average value (IE)

*** 8.2 Exposure controls****Appropriate engineering controls****Technical measures to prevent exposure**

Transfer and handle only in enclosed systems.

*** Personal protection equipment****Eye/face protection**

Protective goggles according to EN 166, in case of increased risk add protective face shield.

*** Hand protection**

Safety gloves according to EN 388:
 Chromate-free leather

*** Body protection:**

Safety shoes with steel toecap.
 Body covering work clothing or chemical resistant suit at increased risk.

*** Respiratory protection**

Keep self contained breathing apparatus readily available for emergency use.
 Respiratory protection necessary at:
 high concentrations
 Respiratory protection complying with EN 137.
 Short term: filter apparatus, filter AX
 In case of rescue and maintenance activities in storage containers use environment-independent breathing apparatus because of risk of suffocation due to displacement of oxygen.

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

* **Thermal hazards**
 Use cold-resistant protective equipment.

* **Environmental exposure controls**

* **Remark**
 Prevent release to the environment.

* **SECTION 9: Physical and chemical properties**

* **9.1 Information on basic physical and chemical properties**

Physical state

Gaseous / liquefied under pressure.

Colour

colourless

Odour

like:

Gasoline

Safety relevant basis data

	Value	Method	Source, Remark
Odour threshold:			not determined
Melting point/freezing point			not applicable
Boiling point or initial boiling point and boiling range	-11.7 °C pressure 1013 hPa		
flammability			flammable
Lower and upper explosion limit	Upper explosion limit 9.4 Vol-%		
Lower and upper explosion limit	Lower explosion limit 1.5 Vol-%		
Flash point			not applicable
Auto-ignition temperature	460 °C		
Decomposition temperature			No decomposition if used as directed.
pH			not applicable
Viscosity			not applicable
Solubility(ies)	Water solubility 49 mg/L (20°C)		
Partition coefficient n-octanol/water (log value)	2.76		
Vapour pressure	3019 hPa (20°C)		
Density and/or relative density			not applicable
Relative vapour density	2.07		air = 1
particle characteristics			not applicable

* **9.2 Other information**

* **Information with regard to physical hazard classes**

* **Gases under pressure**

Safety characteristics

	Value	Method, Result	Source, Remark
Critical temperature	135 °C		

* **Other information**
 Vapours are heavier than air.

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

*** SECTION 10: Stability and reactivity***** 10.1 Reactivity**

May form an explosive mixture with air.

*** 10.2 Chemical stability**

The substance is chemically stable under recommended conditions of storage, use and temperature.

*** 10.3 Possibility of hazardous reactions**

Violent reaction with:
 Acetylene
 Nitrogen oxides (NOx)

*** 10.4 Conditions to avoid**

Heat sources / heat - risk of bursting.
 Ignition sources, open flames, glowing metal surfaces, etc.

*** 10.5 Incompatible materials**

Oxidising agent

10.6 Hazardous decomposition products

When handled and stored appropriately, no dangerous decomposition products are known.

*** SECTION 11: Toxicological information****11.1 Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008***** Acute toxicity***** Animal data**

	Effective dose	Method, Evaluation	Source, Remark
Acute oral toxicity			Study technically not feasible.
Acute dermal toxicity			Study technically not feasible.
Acute inhalation toxicity	CAS No.75-28-5 isobutane Acute inhalation toxicity (gas) LC50: 520400 ppm Species Mouse Exposure time 2 h		

*** Assessment/classification**

Based on available data, the classification criteria are not met.

*** Skin corrosion/irritation***** Other information**

Study technically not feasible.

*** Serious eye damage/irritation***** Other information**

Study technically not feasible.

*** Sensitisation to the respiratory tract***** Other information**

No data available

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

* **Skin sensitisation**

* **Other information**
 Study technically not feasible.

* **Germ cell mutagenicity**

	Value	Method	Result / Evaluation	Remark
In vitro mutagenicity/genotoxicity		OECD 471	negative	
In vivo mutagenicity/genotoxicity	Inhalation Species Rat	OECD 474	negative	Analogous to a similar product.

* **Assessment/classification**
 Based on available data, the classification criteria are not met.

* **Carcinogenicity**

* **Assessment/classification**
 No data available

* **Reproductive toxicity****Animal data**

	Value	Method	Result / Evaluation	Remark
Reproductive toxicity	inhalative NOAEC 3000 ppm Species Rat	OECD 422		

* **Assessment/classification**
 Based on available data, the classification criteria are not met.

* **STOT-single exposure*** **STOT SE 1 and 2**

* **Assessment/classification**
 Based on available data, the classification criteria are not met.

* **STOT-repeated exposure*** **Animal data**

	Effective dose	Method	Specific effects:	Organs affected:	Source, Remark
Inhalative specific target organ toxicity (repeated exposure)	NOAEL(C): 10000 ppm Species Rat Exposure duration 91 d	OECD 413			Analogous to a similar product.

* **Assessment/classification**
 Based on available data, the classification criteria are not met.

* **Aspiration hazard**

* **Assessment/classification**
 Study technically not feasible.

11.2 Information on other hazards**Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics**

* **Additional information**
 The inhalation of gas / vapour in high concentrations may cause cardiac arrhythmia.
 Inhalation causes narcotic effects/intoxication.

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

*** SECTION 12: Ecological information***** 12.1 Toxicity***** Aquatic toxicity**

	Effective dose	Method, Evaluation	Source, Remark
Acute (short-term) fish toxicity	LC50: 24.11- 147.54 mg/L Test duration 96 h	QSAR	
Chronic (long-term) fish toxicity	not determined		
Acute (short-term) toxicity to crustacea	LC50 7.02- 69.43 mg/L Test duration 96 h	QSAR	
Chronic (long-term) toxicity to aquatic invertebrate	not determined		
Acute (short-term) toxicity to algae and cyanobacteria	EC50 7.71- 16.5 mg/L Test duration 96 h	QSAR	
Chronic (long-term) toxicity to aquatic algae and cyanobacteria	not determined		
Toxicity to other aquatic plants/organisms	not determined		
Toxicity to microorganisms	not determined		

*** 12.2 Persistence and degradability**

	Value	Method	Source, Remark
Biodegradation	Degradation rate 100 % Test duration 385.5 h	OECD + QSAR	Analogous to a similar product.

*** Assessment/classification**

Readily biodegradable (according to OECD criteria).

*** 12.3 Bioaccumulative potential***** Assessment/classification**

Based on the n-octanol/water partition coefficient accumulation in organisms is not expected.

*** 12.4 Mobility in soil***** Assessment/classification**

No data available

*** 12.5 Results of PBT and vPvB assessment**

The substance/mixture does not contain components meeting the PBT/vPvB criteria of the Reach Regulation, Annex XIII, at levels of 0.1% or higher.

*** 12.6 Endocrine disrupting properties**

	Effective dose	Method, Evaluation	Source, Remark
Endocrine disrupting properties			See section 2.3

*** 12.7 Other adverse effects**

	Value	Method	Source, Remark
Global warming potential (GWP)	3		

*** SECTION 13: Disposal considerations***** 13.1 Waste treatment methods****Waste codes/waste designations according to EWC/AVV**

Waste code product	Waste name
160504 *	gases in pressure containers (including halons) containing hazardous substances

*** Appropriate disposal / Product**

Waste disposal according to directive 2008/98/EC, covering waste and dangerous waste.
 Prevent release to the environment. No disposal via the sewage.

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Appropriate disposal / Package

Disposal according to local regulations.

*** SECTION 14: Transport information**

	Land transport (ADR/RID)	Sea transport (IMDG)	Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN number or ID number	UN 2037	UN 2037	UN 2037
14.2 UN proper shipping name	GAS CARTRIDGES	GAS CATRIDGES	Gas cartridges
14.3 Transport hazard class(es)	2.1	2.1	2.1
14.4 Packing group	-	-	-
14.5 Environmental hazards	No	No	No

14.6 Special precautions for user

The protective measures listed in Sections 6, 7 and 8 of the Safety Data Sheet have to be considered.

14.7 Maritime transport in bulk according to IMO instruments

No carriage in bulk.

Land transport (ADR/RID)

UN number or ID number UN 2037
 UN proper shipping name GAS CARTRIDGES
 Transport hazard class(es) 2.1
 Hazard label(s) 2.1
 Classification code 5F
 Packing group -
 Environmental hazards No
 Limited quantity (LQ) 1 L
 Special provisions 191, 303, 327, 344
 Tunnel restriction code D

*** Sea transport (IMDG)**

UN number or ID number UN 2037
 UN proper shipping name GAS CATRIDGES
 Transport hazard class(es) 2.1
 Packing group -
 Environmental hazards No
 Limited quantity (LQ) 1 L
 Marine pollutant No
 EmS F-D, S-U

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN number or ID number UN 2037
 UN proper shipping name Gas cartridges
 Transport hazard class(es) 2.1
 Packing group -
 Environmental hazards No

R 600a - Profi/Mini

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

*** SECTION 15: Regulatory information**

*** 15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

*** EU legislation**

*** Restrictions of occupation**

Observe employment restrictions under the Maternity Protection Directive (92/85/EEC) for expectant or nursing mothers.
Observe restrictions to employment for juvenils according to the 'juvenile work protection guideline' (94/33/EC).

*** Other regulations (EU)**

*** To follow:**

Regulation (EC) No 1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), Annex XVII No 40.
Directive 2012/18/EU on the control of major-accident hazards involving dangerous substances.
National and local regulations concerning chemicals shall be observed.

*** Directive 2010/75/EU on industrial emissions [Industrial Emissions Directive] VOC**
VOC-value $\geq 95\%$

15.2 Chemical Safety Assessment

*** National regulations**

For this substance a chemical safety assessment has been carried out.

*** SECTION 16: Other information**

Key literature references and sources for data

Information from our suppliers and data from the "GESTIS Substances Database" and the "Registered Substances" database of the European Chemicals Agency (ECHA) were used to create this safety data sheet.

*** Additional information**

The information contained herein is based on the state of our knowledge. It characterizes the product with regard to the appropriate safety precautions. It does not represent a guarantee of the properties of the product.

Relevant H- and EUH-phrases (Number and full text)

H220 Extremely flammable gas.
H280 Contains gas under pressure; may explode if heated.

Indication of changes

* Data changed compared with the previous version

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

ANNEX

***Exposure scenarios
according to Regulation REACH CE n. 1907/2006***

***Substance: Isobutane
EC number: 200-857-2
CAS number: 75-28-5***

0. Background	2
1. Uses	2
1.1. Identified uses.....	2
1.2. Uses advised against.....	11
2. Exposure assessment	11
3. Risk characterization	11
4. Guidance how the DU can evaluate whether he operates within the conditions set in the exposure scenarios	16
4.1. Workers	16

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Short description of exposure scenarios

0. Background

Isobutane is classified as hazardous to safety. In particular, the following classification has been established in accordance with CLP Regulation:

- Flam. Gas 1 H220 (Extremely flammable gas)
- Gases under pressure H280 (Contains gas under pressure; may explode if heated)

According to Article 14 of REACH Regulation, the risk assessment and the generation of exposure scenario were performed for flammability; by contrast, the hazard class “gas under pressure” does not require neither the risk assessment nor the generation of scenarios.

1. Uses

1.1. Identified uses

The overall identified uses of the substance are listed in the following Table:

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Brief description of exposure scenarios with relative use descriptors and life cycle phases

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
1	Manufacture of substance	-	x	-	x	-	-	-	3, 4, 8, 9, 10, 12, 24	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 12, 14, 15	-	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 9a, 10a, 11a
2	Distribution of substance	-	-	-	x	-	-	-	3, 4, 8, 9, 10, 12, 24	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 12, 14, 15	-	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8c, 8d, 9a, 10a, 11a
3	Propellants	-	-	-	x	-	-	-	3, 4, 10	3, 7, 9	-	2, 8a, 8d
4	Use as a fuel	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16	-	7
5	Blowing agents	-	-	-	x	-	-	-	3, 4, 12	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 12, 14	-	3, 4, 5

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
6	Formulation and (re)-packaging of substances and mixtures	-	-	x	-	-	-	-	3, 10	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	2
7	Polymer production	-	-	-	x	-	-	-	3, 8, 9, 10	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16	-	4, 6c
8	Polymer processing	-	-	-	x	-	-	-	3, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 13, 14	-	4
9	Functional fluids	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9	-	7
10	Use as an intermediate	-	-	-	x	-	-	-	8, 9, 3	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	-	6a
11	Use in adhesives	-	-	-	x	-	-	-	-	7	-	4
12	Use in laboratories	-	-	-	x	-	-	-	3	10	-	2, 4
13	Metal working fluids/rolling oils	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17	-	4

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
14	Mining chemicals	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	-	4
15	Rubber production and processing	-	-	-	x	-	-	-	10, 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 13, 14, 15, 21	-	1, 4, 6d
16	Use as binders and release agents	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14	-	4
17	Industrial use in coatings/primers	-	-	-	x	-	-	-	-	7	-	4
18	Foaming agent	1, 9a, 9b, 26	-	-	x	-	-	-	5, 6b, 7, 9, 11, 12, 13, 19, 24	1, 5, 8b, 10, 11, 12, 13, 15, 24	-	5
19	Use in Oil and Gas field drilling and production operations	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	-	4

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
20	Water treatment chemicals	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 13	-	3, 4
21	Use in cleaning agents	-	-	-	x	-	-	-	3	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 10, 13	-	4
22	Use as a fuel	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 16	-	9a, 9b
23	Propellants	-	-	-	-	x	-	-	22	11	-	8a, 8d
24	Polymer processing	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 14, 21	-	8a
25	Functional fluids	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 8a, 9, 20	-	9a, 9b
26	De-icing and anti-icing applications	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 8a, 8b, 11	-	8d
27	Road and construction applications	-	-	-	-	x	-	-	22	8a, 8b, 9, 10, 11, 13	-	8d, 8f
28	Use in adhesives	-	-	-	-	x	-	-	22	11	-	8a, 8d

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
29	Use in cleaning agents	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 10, 11, 13	-	8a, 8d
30	Water treatment chemicals	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 13	-	8f
31	Explosives manufacture & use	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 3, 5, 8a, 8b	-	8e
32	Use in Agrochemicals	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 4, 8a, 8b, 11, 13	-	8a, 8d
33	Metal working fluids/rolling oils	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17	-	8a, 8d
34	Use in Oil and Gas field drilling and production operations	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 4, 8a, 8b	-	8d
35	Use as binders and release agents	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 10, 11, 14	-	8a, 8d

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
36	Lubricants	-	-	-	-	x	-	-	22	1, 2, 3, 4, 6, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 17, 18, 20	-	8a, 8d, 9a, 9b
37	Industrial use in coatings/primers	-	-	-	-	x	-	-	-	11	-	8a, 8d
38	Foaming agent	9a, 9b, 26	-	-	-	x	-	-	5, 9, 11, 19	1, 5, 8b, 10, 11, 12, 13, 15, 24	-	8a
39	Use as a fuel	13	-	-	-	-	x	-	21	-	-	9a, 9b

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
40	Propellants	1, 3, 4, 6, 8, 9a, 12, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 39	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a, 8d, 9a, 10a
41	Functional fluids	21	-	-	-	-	x	-	21	-	-	9a, 9b
42	Blowing agents	32	-	-	-	-	x	-	21	-	-	10a, 11a
43	Use in cosmetic products	28, 39	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a
44	Water treatment chemicals	36, 37	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8f
45	Use in Agrochemicals	12, 27	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a, 8d
46	Foaming agent	9a, 9b, 26	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a, 8b
47	Lubricants	1, 24, 31	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a, 8b, 9a, 9b

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Number (ES)	Brief description of use process	Product Category (PC)	Manufacture	Formulation	Uses at industrial sites	Uses by professional workers	Consumer uses	Article service life	Sector of use (SU)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental Release Category (ERC)
48	Use in cleaning agents	3, 4, 8, 9a, 9b, 9c, 24, 35, 38	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a, 8d
49	Other Consumer Uses	28, 39	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a, 8d
50	Use in biocidal products	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	8a, 8d
51	Uses in coatings	1, 4, 8, 9a, 9b, 9c, 15, 18, 23, 24, 31, 34	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8a, 8d
52	De-icing and anti-icing applications	4	-	-	-	-	x	-	21	-	-	8d

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

1.2. Uses advised against

Other uses are not recommended unless an assessment is completed, prior to commencement of that use, which demonstrates that the risk will be controlled.

2. Exposure assessment

In the Chemical Safety Assessment (CSA) carried out according to Article 14(3) of REACH Regulation and referring to Annex I section 1-3 (human health hazard, physico-chemical hazard assessment and environmental hazard assessment) and section 4 (PBT/vPvB assessment) of the Regulation it was not detected any hazard.

The substance, as well as the other members of the same category, is not classified for human health or the environment, is not a CMR and is not PBT or vPvB. Therefore, the quantitative human and environmental exposure assessment was not performed. A qualitative approach was used in order to define the operational conditions that ensure the control of risks related to physical hazards (flammability).

3. Risk characterization

The substance, as well as the other members of the same category, is not classified for human health or the environment, is not a CMR and is not PBT or vPvB. Therefore, the calculation of risk characterization ratios (RCR) was not performed. A qualitative approach was used in order to define the operational conditions that ensure the control of risks related to physical hazards (flammability), as described below.

The accident scenarios relevant for REACH are minor accidents which might occur in the workplace and those related to consumer use. Major accidents caused by chemicals and the requirements to manage these risks are regulated under the Seveso II Directive and do not need to be considered.

Risks from the physicochemical hazards of substances can be controlled by implementing risk management measures tailored to each specific risk. These measures need to be implemented to control the risks and to show that safe use can be accomplished; moreover, safety data sheets should be made available in which the appropriate risk management measures are identified and communicated.

For flammable substances the organizational and technical measures listed in Table 1 should be taken to avoid ignition of flammable substances. These measures are suitable to prevent minor accidents which might occur at the workplace or during consumer use. Larger facilities manufacturing or using substances with flammable properties in significant quantities should follow the ATEX Directive (94/9/EC and 99/92/EC) to control risks arising from flammable substances and explosive atmospheres.

Based on the implementation of a selection of handling and storage risk management measures for the identified uses, it is possible to conclude that there is no immediate concern as the risk is controlled to an acceptable level.

Isobutane

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

The exposure scenario attached are referred to the substance Isobutane in a gaseous state at standard pressure and temperature.

Table 1. Risk management measures for liquid materials

Hazard	Risk / Hazard Phrase	P Phrase	Qualitative Risk Assessment
Extremely Flammable	R12 / H224 (Extremely flammable liquid and vapour)	Prevention ▪ P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking. ▪ P233 Keep container tightly closed. ▪ P240 Ground/bond container and receiving equipment. ▪ P241 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/.../equipment ▪ P242 Use only non-sparking tools. ▪ P243 Take precautionary measures against static discharge. ▪ P280 Wear protective gloves/eye protection/face protection. Response ▪ P303 + P361 + P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off	Substance Handling and Transfer Preventative Measures <i>Industrial uses</i> ▪ Avoid splash filling (N/A for gases). ▪ ▪ Electrostatic charges may be generated during pumping. ▪ Electrostatic discharge may cause fire. ▪ Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (< 1m.sec-1 until fill pipe submerged to twice its diameter, then < 7m.sec-1). ▪ Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (<10m.sec-1). ▪ The vapour is heavier than air, spreads along the ground and distant ignition is possible. ▪ If positive displacement pumps are used, these must be fitted with a non-integral pressure relief valve. ▪ Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting and other equipment. ▪ Use appropriate equipment for filling IBCs and other containers. ▪ IBCs and other containers must be constructed of appropriate material. ▪ Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment. ▪ Keep away from oxidising agents.

Isobutane

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Hazard	Risk / Hazard Phrase	P Phrase	Qualitative Risk Assessment
		immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. ▪ P370 + P378 In case of fire: use water spray, water fog or foam, dry powder or CO₂ for extinction. Storage ▪ P403 + P235 Store in a well ventilated place. Keep cool. ▪ P501 Dispose of contents/container as special waste.	▪ Extinguish any naked flames. Do not smoke. Remove ignition sources. Avoid sparks. ▪ Handle and open container with care in a well-ventilated area. ▪ Avoid overfilling. ▪ Do NOT empty into drains. <i>Professional uses</i> ▪ Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment. ▪ Keep away from oxidising agents. ▪ Extinguish any naked flames. Do not smoke. Remove ignition sources. Avoid sparks. ▪ Handle and open container with care in a well-ventilated area. ▪ Avoid overfilling. ▪ Do NOT empty into drains. <i>Consumer uses</i> ▪ Use only with adequate ventilation. ▪ Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). ▪ Do not puncture or incinerate container. ▪ Empty pressure vessels should be returned to the supplier. Storage ▪ Must be stored in a dike (bunded) and well-ventilated area, away from sunlight, ignition sources and other sources of heat. ▪ Storage temperature: ambient. ▪ Keep away from flames, sources of ignition and hot surfaces. No smoking. ▪ Take precautionary measures against static discharges.

Isobutane

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Hazard	Risk / Hazard Phrase	P Phrase	Qualitative Risk Assessment
			- Keep container in a well-ventilated place. - Keep container tightly closed.
Highly Flammable	R11 / H224 (Extremely flammable liquid and vapour) R11 / H225 (Highly flammable liquid and vapour)	Prevention - P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking. - P233 Keep container tightly closed. - P240 Ground/bond container and receiving equipment. - P241 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/.../equipment - P242 Use only non-sparking tools. - P243 Take precautionary measures against static discharge. - P280 Wear protective gloves/eye protection/face protection. Response - P303 + P361 + P353 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.	Substance Handling and Transfer Preventative Measures <i>Industrial uses</i> - Avoid splash filling (N/A for gases). - Do NOT use compressed air for filling, discharging or handling operations. - Electrostatic charges may be generated during pumping. - Electrostatic discharge may cause fire. - Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (< 1m.sec-1 until fill pipe submerged to twice its diameter, then < 7m.sec-1). - Restrict line velocity during pumping in order to avoid generation of electrostatic discharge (<10m.sec-1). - The vapour is heavier than air, spreads along the ground and distant ignition is possible. - If positive displacement pumps are used, these must be fitted with a non-integral pressure relief valve. - Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting and other equipment. - Use appropriate equipment for filling IBCs and other containers. - IBCs and other containers must be constructed of appropriate material. - Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment. - Keep away from oxidising agents. - Extinguish any naked flames. Do not smoke. Remove ignition sources. Avoid sparks.

Isobutane

Print date 03.04.2023
 Revision date 03.04.2023
 Version 10.0 (en)
 replaces version of 03.12.2021 (9.0)

Hazard	Risk / Hazard Phrase	P Phrase	Qualitative Risk Assessment
		▪ P370 + P378 In case of fire: use water spray, water fog or foam, dry powder or CO₂ for extinction. Storage ▪ P403 + P235 Store in a well ventilated place. Keep cool. ▪ P501 Dispose of contents/container as special waste.	▪ Handle and open container with care in a well-ventilated area. ▪ Avoid overfilling. ▪ Do NOT empty into drains. <i>Professional uses</i> ▪ Ensure electrical continuity by bonding and grounding (earthing) all equipment. ▪ Keep away from oxidising agents. ▪ Extinguish any naked flames. Do not smoke. Remove ignition sources. Avoid sparks. ▪ Handle and open container with care in a well-ventilated area. ▪ Avoid overfilling. ▪ Do NOT empty into drains. <i>Consumer uses</i> ▪ Use only with adequate ventilation. ▪ Avoid all possible sources of ignition. ▪ Do not puncture or incinerate container. ▪ Empty pressure vessels should be returned to the supplier. Storage ▪ Must be stored in a dike (bunded) and well-ventilated area, away from sunlight, ignition sources and other sources of heat. ▪ Storage temperature: ambient. ▪ Keep away from flames, sources of ignition and hot surfaces. No smoking. ▪ Take precautionary measures against static discharges. ▪ Keep container in a well-ventilated place. ▪ Keep container tightly closed.

Isobutane

Print date 03.04.2023
Revision date 03.04.2023
Version 10.0 (en)
replaces version of 03.12.2021 (9.0)

4. Guidance how the DU can evaluate whether he operates within the conditions set in the exposure scenarios

4.1. Workers

The risk assessment for the flammability was performed in a qualitative way. As a result, some operative conditions (OC) and risk management measures (RMM) are required to control the identified risks.

Since these OCs and RMMs are applicable also on a small scale (i.e. by industries, professional users), it is recommended to operate according to them and to avoid significant deviations which could downgrade the safety.

Veiligheidsinformatieblad

R1234yf

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 598
Datum herziening: 2-3-2023
Vervangt versie van: 14-10-2020
Versie: 4.0

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : R1234yf
VIB nr : 598
Andere identificatiemiddelen : R1234yf
CAS-Nr : 754-12-1
EG-Nr : 616-220-0
EU Catalogus nr : ---
REACH registratienr. : 01-0000019665-61
Chemische formule : C3H2F4

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Zie lijst van geïdentificeerd gebruik en blootstellingsscenario's in de annex van het veiligheidsinformatieblad.
Voer een risico analyse uit voor gebruik.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.
Andere vormen van gebruik dan hierboven gelijst worden niet ondersteund. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over andere gebruiken.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Ontvlambare gassen, Categorie 1B	H221
	Gassen onder druk : Vloeibaar gas	H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

GHS04

Signaalwoord (CLP)	: Gevaar
Gevarenaanduidingen (CLP)	: H221 - Ontvlambaar gas. H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)	
- Preventie	: P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
- Reactie	: P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. P381 - In geval van lekkage alle ontstekingsbronnen wegnemen.
- Opslag	: P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.
 Contact met vloeistof kan vrieswonden veroorzaken.
 Deze hoge concentraties zijn binnen de brandbaarheidsgrenzen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
R1234yf	100	CAS-Nr: 754-12-1 EG-Nr: 616-220-0 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: 01-0000019665-61	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing	: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid	: Bij bevroering minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Oogcontact	: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken	: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
 Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
Droog poeder.
Koolstofdioxide.
De bron van het gas afsluiten is de aangewezen controle manier.
Wees bewust van het risico van de vorming van statische elektriciteit met het gebruik van CO₂-blussers. Gebruik ze niet op plaatsen waar een ontvlambare atmosfeer aanwezig kan zijn.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Koolstofmonoxide. Fluorwaterstof. Carbonylfluoride.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten : Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Schakel ontstekingsbronnen uit.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Boven de wind blijven.
Zie sectie 8 van het VIB voor meer informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de hulpdiensten : Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Beschouw het mogelijk gevaar van een explosieve atmosfeer.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zie sectie 5.3 van het VIB voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
- Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
- Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
- Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
- Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
- Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
- Vermijd terugstroom van water, zuren of basen.
- Beoordeel het risico van een potentieel explosieve atmosfeer en de noodzaak voor explosie-vrije apparatuur.
- Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
- Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
- Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
- Overweeg het gebruik van vonkvrij materiaal.
- Gas niet inademen.
- Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Verzekert dat de apparatuur goed geaard is.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
- Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
- Open de afsluiter langzaam om een drukschok te vermijden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.
- Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage.
- Alle elektrische apparatuur in de opslagruimte moet compatibel zijn met het risico van een potentieel explosieve atmosfeer.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

R1234yf (754-12-1)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	950 mg/m ³

DNEL (Afgeleide dosis zonder effect) : Inademen, systemisch effect, lange termijn.

R1234yf (754-12-1)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	0,1 mg/l
water, intermitterende vrijzetting	1 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Product gebruiken in een gesloten systeem.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lek Dichtheid getest moeten worden.
Verzekeren dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
Gas detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van brandbare gassen/dampen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

• oog / gezicht bescherming.

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
: Draag stofbril bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming - Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

- Andere

: Overweeg het gebruik van vlambestendige anti-statische veiligheids kledij.
Standaard EN ISO 14116 -Vlamwerende materialen.
Standaard EN 1149-5 Beschermende kledij : elektrostatische eigenschappen.
Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Gasfilters kunnen gebruikt worden als de omgevingsomstandigheden, vb type en concentratie van de contaminanten gekend zijn.
Gebruik filters en volgelaatsmaskers, waar de blootstellingswaarde voor een korte periode kunnen overschreden worden. Bv. aan - of afkoppelen van gashouders.
Gasfilters beschermen niet tegen zuurstof tekort.
Standard EN14387 - gasfilter(s), combinatie filter(s) en standaard EN136, volgelaatsmaskers.

• Thermische gevaren

: Geen in aanvulling op de bovenstaande secties.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas.
- Kleur	: Kleurloos.
Geur	: Etherachtig.
	Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Onbekend.
Kookpunt	: -29 °C
Ontvlambaarheid	: Ontvlambaar gas.
Laagste explosiegrenswaarde	: 6,2 vol %
Bovenste explosiegrenswaarde	: 12,3 vol %
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: 405 °C
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
pH	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Onbekend.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: 198,2 mg/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar
Dampspanning [20°C]	: 5800 hPa
Dampspanning [50°C]	: 13020 hPa
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Zwaarder dan lucht.
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: 6,2 – 12,3 vol %
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.
Tci	: 6,2 %
Kritische temperatuur [°C]	: 95 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: 114 g/mol
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Overige gegevens	: Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Reageert met alkali metalen. Reageert met lichte metalen, fijn verdeeld aluminium, zink, magesium

Kan heftig reageren met alkalische verbindingen.
 lucht, Oxiderende stoffen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Classificatie criteria zijn niet gehaald.

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	405000 ppm/4h

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.

sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.

Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.

Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.

Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.

STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.

STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.

gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : > 100 mg/l

EC50 72h - Algae [mg/l] : > 100 mg/l

LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : > 197 mg/l

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Niet gemakkelijk afbreekbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen bio accumulatie verwacht omwille van lage log Kow (log Kow<4).
 Zie rubriek 9.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Omwille van zijn hoge vluchtigheid, bodem - of water verontreiniging van dit product is onwaarschijnlijk.
 Verdeling in de bodem is onwaarschijnlijk.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Geen gekende effecten van dit product.
 Effect op ozonlaag : Geen effect op de ozonlaag.
 Ozon depletiefactor [R11=1] : 0
 Globale opwarmingsfactor [CO2=1] : 4
 Effect op de opwarming van de aarde. : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.
 Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een gebied waar het risico bestaat op vorming van een explosief mengsel met lucht. Ongebruikt gas affakkelen met een geschikte brander voorzien van een vlamdover.
 Mag niet in de atmosfeer worden afgeblazen.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Zend ongebruikt product in de originele houder terug naar de leverancier.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 14 06 01 : Chloorfluorkoolwaterstoffen, HCFK's, HFK's.
 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Externe verwerking en afvoer van afval moeten voldoen aan de toepasselijke lokale en/of nationale voorschriften.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 3161

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (<entity:2302573|field:_NAME>)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, flammable, n.o.s. (<entity:2302573|field:_NAME>)
 Vervoer over zee (IMDG) : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (<entity:2302573|field:_NAME>)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.1 : Brandbare gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 2F
 Gevaarnummer : 23
 Tunnel Restriction : B/D - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie B, C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie D en E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.1

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.1

Noodplan (EmS)- Brand : F-D

Noodplan (EmS)- Lek : S-U

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : Forbidden.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : Gelijst .

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

Referentie Wetgeving : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Afkortingen en acroniemen

- : ATE - Acute Toxicity Estimate - acute Toxiciteitsschattingen.
- CLP - Classification Labelling Packaging; verordening (EG) No 1272/2008 betreffende classificatie, etikettering en verpakking.
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordening (EG) no1907-2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen.
- EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances -Europese lijst van bestaande commerciële stoffen.
- CAS nr - Numerieke identificatie voor chemicaliën.
- PBM - Persoonlijke beschermings middelen.
- LC50 - Lethal concentration - Dodelijke concentratie voor 50% van de geteste populatie.
- RMM - Risk Management Measures - Risico beheersmaatregelen.
- PBT - Persistent, Bioaccumulerend en toxisch.
- vPvB - zPzB - Zeer Persistent en zeer bioaccumulerend.
- STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling.
- CSA - Chemical Safety Assessment - Chemische veiligheidsbeoordeling.
- EN - European Norm - Europese norm.
- UN - VN - Verenigde Naties.
- ADR - Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.
- IATA - International Air Transport Association - Internationaal lucht transport associatie.
- IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Internationale code voor vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.
- RID - Regulatorie betreffende internationaal transport van gevaarlijke goederen per spoor.
- WGK - Water Hazard Class - Watergevaren klassen.
- STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaaldelijke blootstelling.
- UFI : Unieke Formule Identificatie.
- : Zorg ervoor dat het brandgevaar bekend is bij de operators.
- : Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.
- Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen worden beheerd in EIGA doc 169 : "classification and labelling guide", te downloaden op [http : //www.Eiga.eu](http://www.Eiga.eu).

Opleidingsadvies Andere gegevens

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B
H221	Ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

- : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
- De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
- De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1. Productidentificatie**

VIB nr : 380

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1. Indeling van de stof of het mengsel**

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Vloeibaar gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)

:



GHS04

Signaalwoord (CLP)

: Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP)

: H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Opslag

: P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Koolstofdioxide	CAS-Nr: 124-38-9 EG-Nr: 204-696-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	≤ 70	Press. Gas (Liq.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	≤ 30	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Indien vloeistof gemorst: spoel minimaal 15 minuten met water.
- Oogcontact : Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofdioxide (124-38-9)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Kooldioxide
MAC-TGG (OEL TWA)	9000 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

- Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
- Thermische gevaren : Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.
Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) :
Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurdrempelwaarde : Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

- pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Flampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Ontvlambaarheid (vast,gas) :
- Explosiegrenzen : Niet brandbaar.
- Dampspanning [20°C] : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
- Dampspanning [50°C] : Geen betrouwbare gegevens beschikbaar.
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1) : Zwaarder dan lucht.
- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
- Viscositeit : Niet van toepassing.
- Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

- Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
- Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met water ter vorming van corrosieve zuren.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd vocht in installatiesystemen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Vochtigheid.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1. Informatie over toxicologische effecten**

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit**

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**13.1. Afvalverwerkingsmethoden**

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
16 05 04*: Gasen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 3163

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (Koolstofdioxide, zuurstof)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, n.o.s. (Carbon dioxide, oxygen)
Vervoer over zee (IMDG) : LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Carbon dioxide, oxygen)

14.3. Transportgevaar(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 2A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport

: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productbenaming : Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))
VIB-nummer : 000000016095
Type product : Stof
Opmerkingen : SDS overeenkomstig Art. 31 van Verordening (EG) 1907/2006.
Chemische naam : trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
CAS-Nr. : 29118-24-9
REACH registratienummer : 01-0000019758-54

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel

Ontraden gebruik : geen

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Honeywell Specialty Chemicals Seelze GmbH
Wunstorfer Straße 40
30926 Seelze
Duitsland
Honeywell International, Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
USA
Telefoon : (49) 5137-999 0
Telefax : (49) 5137-999 123
Voor verdere informatie : PMTEU Product Stewardship:
contact opnemen met: SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)

Land gebaseerde Poison Control Center : zie hoofdstuk 15.1

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gassen onder druk Vloeibaar gemaakt gas
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

2.2. Etiketteringselementen

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Waarschuwing

Gevarenaanduidingen : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen : P260 Stof/ rook/ gas/ nevel/ damp/ spuitnevel niet inademen.
P280 Beschermende handschoenen/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.
P284 Bij ontoereikende ventilatie adembescherming dragen.
P308 + P313 NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
P410 + P403 Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Pas op! Houder onder druk.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stof

Chemische naam	CAS-Nr. Indexnr. REACH registratienummer	Classificatie 1272/2008	Concentratie	Opmerkingen

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

	EG-Nr.			
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	29118-24-9 01-0000019758-54 471-480-0	Press. Gas ; H280	100 %	1*

1* - Voor specifieke concentratiebeperkingen raadpleegt u de Bijlages van 1272/2008

3.2. Mengsel

Niet van toepassing

Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling(en), indien beschikbaar, zijn genoteerd in paragraaf 8.
Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies:

EHBO'ers moeten zichzelf beschermen. Buiten de gevaarlijke zone brengen. Warm houden en in een rustige omgeving brengen. Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Inademing:

Bij inademing overbrengen in de frisse lucht. Medische hulp inroepen als irritatie optreedt en aanhoudt.

Aanraking met de huid:

De snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken. Als er aanduidingen van bevriezing zijn, neem een bad (niet wrijven) met lauw (geen heet) water. Als er geen water beschikbaar is bedek het dan met een schone, zachte doek of een dergelijke bedekking. Waarschuw een arts als irritatie optreedt en aanhoudt.

Aanraking met de ogen:

Oog/ogen onmiddellijk met veel water spoelen. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Inslikken:

Inslikken is onwaarschijnlijk vanwege de fysische eigenschappen en is niet gevaarlijk geacht. Daar dit product een gas is, verwijzen we naar de paragraaf betreffende inademing.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

geen gegevens beschikbaar

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

geen gegevens beschikbaar

Zie Paragraaf 11 voor meer gedetailleerde informatie wat betreft gezondheidseffecten en symptomen. :

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving.

Waternevel

Droogpoeder

Schuim

Kooldioxide (CO₂)

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Inhoud onder druk.

Drukverhoging bij verhitting veroorzaakt kans op barsten

Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.

In normale omstandigheden is het produkt niet brandbaar.

Dit materiaal kan echter ontbranden, wanneer gemengd met lucht onder druk en blootgesteld aan sterke ontbrandingsbronnen.

Voorkom wegmoeien van bluswater in riool of waterloop.

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Bijzondere gevaren door corrosieve en toxische verbrandings- en ontledingsproducten.

Bij brand kunnen vrijkomen:

Waterstoffluoride

Koolstofoxiden

Carbonylhalogeniden

Gehalogeneerde verbindingen

5.3. Advies voor brandweerlieden

Draag volledige beschermingsuitrusting en persluchtmasker.

Blootstelling aan ontledingsproducten kan schadelijk zijn voor de gezondheid.

Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving. Bij brand tanks met waternevel afkoelen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

Zorg voor voldoende luchtverversing. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering. Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing). Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is. Het product verdampt gemakkelijk. Voorkom verspreiding over een groot oppervlak (bijv. door indamming of olieopvangschotten).

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Waterstraal niet op het lek richten.
Laten verdampen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor veilige hantering:

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50° C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Plaatselijke afzuiging is vereist.

Advies voor bescherming tegen brand en explosie:

Niet spuiten in de richting van een vlam of een gloeiend voorwerp. Verwijderd houden van direct zonlicht. Bij brand of intense hitte kunnen de verpakkingen krachtig scheuren. Dampen kunnen explosieve mengsels vormen met lucht. Het produkt is moeilijk ontvlambaar.

Hygiënische maatregelen:

Voorkom inademen van dampen/nevel/gas. Werkkleding apart houden.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Nadere gegevens over de opslagomstandigheden:

Containers goed afgesloten bewaren op een koele en goed geventileerde plaats. Uitsluitend in oorspronkelijke verpakking bij een temperatuur van niet hoger dan 50°C opslaan. Verwijderd houden van direct zonlicht.

Advies voor gemengde opslag:

Niet samen opslaan met: Oxidatiemiddelen

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

7.3. Specifiek eindgebruik

geen bijkomende gegevens beschikbaar

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingslimiet met betrekking tot beroep

Bestanddelen	Basis / Waarde	Waarde / Wijze van blootstelling	Overschrijdingsfactor	Opmerkingen
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	800 ppm		Wij zijn niet op de hoogte van een landelijke blootstellinggrens.

TWA - Tijdgewogen gemiddelde

DNEL/PNEC waarden

Bestanddeel	Eindgebruik/botsing	Tijdsduur van de blootstelling	Waarde	Blootstellingsroute	Opmerkingen
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		3902 mg/m ³	Inademing	
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumenten / Lange termijn - systemische effecten		830 mg/m ³	Inademing	

Bestanddeel	Milieucompartment / Waarde	Opmerkingen
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zoetwater: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

De persoonlijke veiligheidsuitrusting moet aan de geldige EN-normen voldoen:
ademhalingsbescherming EN 136, 140, 149; veiligheidsbril / oogbescherming EN 166;
veiligheidskleding EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; veiligheidshandschoenen EN 374, 511;
veiligheidsschoenen EN-ISO 20345.

Het type beschermingsmiddelen is afhankelijk van de concentratie en hoeveelheid gevaarlijke stoffen

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

op de betreffende werkplek.
Voorkom inademing van damp of nevel.

Technische maatregelen

Plaatselijke afzuiging

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.
Persluchtmasker (EN 133)

Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen tegen koude
(EN 511)
Handschoenen voor gebruik goed controleren.
In geval van slijtage vervangen.

Bescherming van de ogen:

Duikbril Veiligheidsbril

Huid- en lichaamsbescherming:

Geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.
Beschermend schoeisel

Beheersing van milieublootstelling

Verwerken in overeenstemming met lokale milieuwetgeving en goede industriële gebruiken.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Vorm	: Vloeibaar gemaakt gas
Kleur	: kleurloos
Geur	: licht etherachtig
Kookpunt/kooktraject	: -19 °C
Vlampunt	: Niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: 368 °C

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

Onderste explosiegrens	:	Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden: geen, onder standaard testcondities (20°C). Vertoont ontvlambaarheidsgrenzen bij temperaturen van meer dan 28° C.
Bovenste explosiegrens	:	Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden: geen, onder standaard testcondities (20°C). Vertoont ontvlambaarheidsgrenzen bij temperaturen van meer dan 28° C.
Dampspanning	:	4.271 hPa bij 20 °C
Dampspanning	:	11.152 hPa bij 54,4 °C
Dichtheid	:	1,17 g/cm ³ bij 21,1 °C
pH	:	neutraal
Oplosbaarheid in water	:	0,373 g/l
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water	:	log Pow 1,6
Relatieve dampdichtheid	:	4 (Lucht = 1,0)

9.2 Overige informatie

geen bijkomende gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.2. Chemische stabiliteit

Bij brand worden gevaarlijke ontledingsproducten gevormd.
Niet oververhitten om thermische ontleding te voorkomen.

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatievormen zijn niet bekend.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50 °C.

Kan een brandbaar mengsel vormen met lucht bij druk boven atmosferische druk.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

reacties met alkalimetalen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Gehalogeneerde verbindingen

Koolstofoxiden

Waterstoffluoride

Carbonylhalogeniden

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute orale toxiciteit:

Niet van toepassing

onderzoek technisch niet haalbaar

Acute dermale toxiciteit:

geen gegevens beschikbaar

onderzoek technisch niet haalbaar

Acute toxiciteit bij inademing:

LC0

Soort: Rat

Waarde: > 207000 ppm

Blootstellingstijd: 4 h

Methode: OECD testrichtlijn 403

Huidirritatie:

Soort: Konijn

Resultaat: Geen huidirritatie

Methode: OECD testrichtlijn 404

Oogirritatie:

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

geen gegevens beschikbaar
onderzoek technisch niet haalbaar

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:

Soort: mens

Resultaat: Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid.

Toxiciteit bij herhaalde toediening:

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 90 d

NOEL: 5000 ppm

Methode: OECD testrichtlijn 413

Opmerking: Subchronische toxiciteit

Kankerverwekkendheid:

Opmerking: geen gegevens beschikbaar

Mutageniteit in geslachtscellen:

Testmethode: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen

celtype: Menselijke lymfocyten

Resultaat: negatief

Methode: OECD testrichtlijn 473

Testmethode: Ames-test

Resultaat: negatief

Testmethode: Mutageniteit (in vivo cytogenetische test op beenmerg van zoogdieren,
chromosoomanalyse)

Soort: Muis

celtype: Micronucleus

Methode van applicatie: Inademing

Methode: OECD testrichtlijn 474

Resultaat: negatief

Giftigheid voor de voortplanting:

Test Type: Tweegeneratiestudie

Method: OECD testrichtlijn 416

Soort: Rat

Duur van een enkele behandeling: Inademing

Algemene toxiciteit bij ouders: NOEL: > 20.000 ppm

Algemene toxiciteit F1: NOEL: > 20.000 ppm

Method: OECD testrichtlijn 414

Soort: Rat

Duur van een enkele behandeling: Inademing

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

Algemene maternale toxiciteit: NOEC: 15.000 ppm
Ontwikkelingstoxiciteit: NOAEC: 15.000 ppm

Gevaar bij inademing:
geen gegevens beschikbaar

Overige informatie:
Hartritme (hond): geen effect

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Toxiciteit voor vissen:

LC0

statische test

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Waarde: > 117 mg/l

Blootstellingstijd: 96 h

Methode: OECD testrichtlijn 203

Toxiciteit voor waterplanten:

NOEC

Groeisnelheid

Soort: Algen

Waarde: > 170 mg/l

Blootstellingstijd: 72 h

Methode: OECD testrichtlijn 201

NOEC

Biomassa

Soort: Algen

Waarde: > 170 mg/l

Blootstellingstijd: 72 h

Methode: OECD testrichtlijn 201

Toxiciteit voor ongewervelde waterdieren:

EC50

statische test

Soort: Daphnia magna (grote waterflo)

Waarde: > 160 mg/l

Blootstellingstijd: 48 h

Methode: OECD testrichtlijn 202

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Biologische afbreekbaarheid:

aëroob

Resultaat: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Het optreden van bioaccumulatie wordt niet verwacht (log Pow <= 4).

12.4. Mobiliteit in de bodem

geen gegevens beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

geen gegevens beschikbaar

12.6. Andere schadelijke effecten

geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Product:

Beschikking volgens de wettelijke vereisten. Neem contact op met fabrikant.

Verpakking:

De wettelijke voorschriften inzake het hergebruik of de verwijdering van genomen.

Nadere informatie:

Afvalvoorschriften:

Richtlijn 2006/12/EG; Richtlijn 2008/98/EG

EG Verordening Nr. 1013/2006

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

ADR/RID

UN Nummer : 3163

Omschrijving van de goederen : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G.

(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE)

Klasse : 2

Classificatiecode : 2A

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

Gevarenidentificatienr. : 20
ADR/RID-etiketten : 2.2
Milieugevaarlijk : nee

IATA

UN Nummer : 3163
Omschrijving van de goederen : Liquefied gas, n.o.s.
(trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
Klasse : 2.2
Gevarenetiketten : 2.2

IMDG

UN Nummer : 3163
Omschrijving van de goederen : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE)
Klasse : 2.2
Gevarenetiketten : 2.2
EMS Nummer : F-C, S-V
Mariene verontreiniging : nee

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

Land	Telefoonnummer
Oostenrijk	+4314064343
België	070 245245
Bulgarije	(+35929154233
Kroatië	(+3851)23-48-342
Cyprus	niet van toepassing
Tsjechische Republiek	+420224919293; +420224915402
Denemarken	82121212
Estland	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrijk	+33(0)145425959
Griekenland	niet van toepassing

Land	Telefoonnummer
Liechtenstein	niet van toepassing
Litouw en	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	niet van toepassing
Nederland	030-2748888
Noorw egen	22591300
Polen	niet van toepassing
Portugal	808250143
Roemenië	niet van toepassing
Slow akije (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenië	niet van toepassing

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

Hongarije	(+36-80)201-199
IJsland	5432222
Ierland	+353(1)8092166
Italië	+39 0649906140
Duitsland	Berlijn : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240
Letland	+37167042473

Spanje	+34915620420
Zweden	112 (begär Giftinformation); +46104566786
Zwitserland	145
Het Verenigd Koninkrijk	niet van toepassing

Overige inventarisinformatie

US. Toxic Substances Control Act (Amerikaanse wetgeving op giftige stoffen)
Op de TSCA-lijst

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Op of overeenkomstig de lijst

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Canadese Milieuwetgeving). Domestic Substances List (DSL)
Alle bestanddelen van dit product komen voor op de Canadese DSL-lijst

Japan. Kashin-Hou Law List
Op of overeenkomstig de lijst

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Op of overeenkomstig de lijst

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Niet overeenkomstig de lijst

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Op of overeenkomstig de lijst

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Versie 2.8

Herzieningsdatum
12.03.2019

Vervangt 1

Op of overeenkomstig de lijst

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd.

In overeenstemming met Artikel 14 (4) van de REACH-Verordening (EG) nr. 1907/2006 hoeft geen blootstellingsbeoordeling en risicokarakterisering te worden uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Tekst van de gevarenaanduiding (H-zinnen) waarnaar wordt verwezen onder sectie 3

trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Nadere informatie

Alle Richtlijnen en Verordeningen refereren naar de geamendeerde versies.

Verticale lijnen in de linkermarge duiden de relevante veranderingen t.o.v. de vorige versie aan.

Afkortingen:

EG Europese Gemeenschap

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative und toxic substance

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt. Uiteindelijk vaststelling van de geschiktheid van een of ander materiaal is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de gebruiker. De bijgevoegde informatie is niet bedoeld als garantie van kenmerken.

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 533

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280
Gezondheidsrisico's	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A	H360D

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

GHS08

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H360D - Kan het ongeboren kind schaden.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P280 - Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming/gehoorbescherming.
P201 - Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.
P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.

- Reactie : P308+P313 - NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
- Opslag : P405 - Achter slot bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	78,1	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	21	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofmonoxide	CAS-Nr: 630-08-0 EG-Nr: 211-128-3 EU Catalogus nr: 006-001-00-2 REACH-nr: 01-2119480165-39	0,3	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372
Methaan	CAS-Nr: 74-82-8 EG-Nr: 200-812-7 EU Catalogus nr: 601-001-00-4 REACH-nr: 01-2119474442-39	0,3	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
acetyleen, ethyn	CAS-Nr: 74-86-2 EG-Nr: 200-816-9 EU Catalogus nr: 601-015-00-0 REACH-nr: 01-2119457406-36	0,3	Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A, H220;H230 Press. Gas (Diss.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : De verbrandingsproducten zijn niet giftiger dan het product zelf.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Vermijd blootstelling, tracht speciale instructies te bekomen voor het gebruik.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
IOEL TWA	23 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
EU - Bindende grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (BOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
BOEL TWA	23 mg/m ³
BOEL TWA [ppm]	20 ppm

BOEL STEL	117 mg/m ³
BOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Koolmonoxide
TGG-8u (OEL TWA)	23 mg/m ³
TGG-15min (OEL STEL)	117 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2022

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	117 ppm
Acuut - systemische effecten, inhalatie	117 mg/m ³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	23 ppm
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	23 mg/m ³

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Product gebruiken in een gesloten systeem en onder strikt gecontroleerde condities.
 Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Gebruik bij voorkeur permanent lekdichte installaties (vb gelaste leiding).
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gebruik gasdetectors wanneer een giftig gas kan vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
 - Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
 - : Niet nodig.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
- Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.

Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C

Ontvlambaarheid : Niet beschikbaar

Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar

Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.

Ontledingstemperatuur : Niet beschikbaar

pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing.

Oplosbaarheid in water [20°C] : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.

Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.

Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

Deeltjeskenmerken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.

Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.

Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen. Kan heftig ontbinden bij hoge temperatuur en/of druk of in aanwezigheid van een katalysator. Kan explosief reageren, zelfs in afwezigheid van lucht. Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	3760 ppm/1h ADR 1300 ppm/4h CLP

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Kan het ongeboren kind schaden.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet in de atmosfeer afblazen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, koolstofmonoxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Alleen voor de professionele gebruikers (Bijlage XVII REACH).
 Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : Z(2) - afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/ mutageniteit/ reprotoxiciteit/bioaccumulerend vermogen of toxiciteit).

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A	Ontvlambare gassen, categorie 1A, chemisch instabiele gassen A
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B

Veiligheidsinformatieblad

SPIRO 1 INERTE

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 533

H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H221	Ontvlambaar gas.
H230	Kan explosief reageren zelfs in afwezigheid van lucht.
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H331	Giftig bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Diss.)	Gassen onder druk : Opgelost gas
Repr. 1A	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A
STOT RE 1	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 566
 UFI : TMJ1-E047-M00X-2DF7

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
 Medische toepassingen.
 Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
 Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
 Swaardvenstraat 11,
 5048 AV, Tilburg - Nederland
 T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
 msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
 Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280
Gezondheidsrisico's	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A	H360D

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

GHS08

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Bevat :

Koolstofmonoxide

Gevenaanduidingen (CLP) :

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
 H360D - Kan het ongeboren kind schaden.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P280 - Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming/gehoorbescherming.
 P201 - Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.
 P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.

- Reactie : P308+P313 - NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
- Opslag : P405 - Achter slot bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	78,1	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Identificatie-Nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	21	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofmonoxide	CAS-Nr: 630-08-0 EG-Nr: 211-128-3 EU Identificatie-Nr: 006-001-00-2 REACH-nr: 01-2119480165-39	0,3	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372
Methaan	CAS-Nr: 74-82-8 EG-Nr: 200-812-7 EU Identificatie-Nr: 601-001-00-4 REACH-nr: 01-2119474442-39	0,3	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
acetyleen, ethyn	CAS-Nr: 74-86-2 EG-Nr: 200-816-9 EU Identificatie-Nr: 601-015-00-0 REACH-nr: 01-2119457406-36	0,3	Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A, H220;H230 Press. Gas (Diss.), H280

Full text of H and EUH statements: see section 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : De verbrandingsproducten zijn niet giftiger dan het product zelf.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen. Kan heftig ontbinden bij hoge temperatuur en/of druk of in aanwezigheid van een katalysator. Kan explosief reageren, zelfs in afwezigheid van lucht. Oxideert heftig organisch materiaal.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Vermijd blootstelling, tracht speciale instructies te bekomen voor het gebruik.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
IOEL TWA	23 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Koolmonoxide
MAC-TGG (OEL TWA)	23 mg/m ³
MAC-15 (OEL STEL)	117 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2020

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	117 ppm
Acuut - systemische effecten, inhalatie	117 mg/m ³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	23 ppm
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	23 mg/m ³

acetyleen, ethyn (74-86-2)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - systemische effecten, inhalatie	2675 mg/m ³
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	2675 mg/m ³

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Product gebruiken in een gesloten systeem en onder strikt gecontroleerde condities.
 Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Gebruik bij voorkeur permanent lekdichte installaties (vb gelaste leiding).
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gebruik gasdetectors wanneer een giftig gas kan vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas
- Kleur : Kleurloos.

Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikcondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Classificatie criteria zijn niet gehaald. Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.

Koolstofmonoxide (630-08-0)

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	3760 ppm/1h (ADR) 1300 ppm/4h (CLP)

ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Kan het ongeboren kind schaden.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag	: Geen.
Effect op de opwarming van de aarde.	: Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

	Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
	Niet in de atmosfeer afblazen.
	Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
	Verzekert dat de uitstootsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
	Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op http://www.eiga.eu .
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)	: 16 05 04*: Gasen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
VN-nr	: 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, koolstofmonoxide)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)
Vervoer over zee (IMDG)	: COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)

14.3. Transportgevaar(n)

Etiketgeving



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gasen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse	: 2
Classificatiecode	: 1A
Gevaarnummer	: 20
Tunnel Restriction	: E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse	: 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse	: 2.2
Noodplan (EmS)- Brand	: F-C
Noodplan (EmS)- Lek	: S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Niet van toepassing
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niet van toepassing
Vervoer over zee (IMDG)	: Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: Geen.
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Geen.
Vervoer over zee (IMDG)	: Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)	: P200
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier - en vrachtvliegtuig	: 200.
Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

- Gebruiksbeperkingen : Alleen voor de professionele gebruikers (Bijlage XVII REACH).
- Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
- Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

- ABM categorie : Z(2) - afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/ mutageniteit/ reprotoxiciteit/bioaccumulerend vermogen of toxiciteit)

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

- Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
- Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A	Ontvlambare gassen, categorie 1A, chemisch instabiele gassen A
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H221	Ontvlambaar gas.
H230	Kan explosief reageren zelfs in afwezigheid van lucht.
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H331	Giftig bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Diss.)	Gassen onder druk : Opgelost gas
Repr. 1A	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A
STOT RE 1	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Gevaar



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 533

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren	Gassen onder druk : Samengeperst gas	H280
Gezondheidsrisico's	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A	H360D

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

GHS08

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H360D - Kan het ongeboren kind schaden.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

: P280 - Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming/gehoorbescherming.
P201 - Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.
P202 - Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.

- Reactie : P308+P313 - NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.
- Opslag : P405 - Achter slot bewaren.
P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	78,1	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	21	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofmonoxide	CAS-Nr: 630-08-0 EG-Nr: 211-128-3 EU Catalogus nr: 006-001-00-2 REACH-nr: 01-2119480165-39	0,3	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372
Methaan	CAS-Nr: 74-82-8 EG-Nr: 200-812-7 EU Catalogus nr: 601-001-00-4 REACH-nr: 01-2119474442-39	0,3	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
acetyleen, ethyn	CAS-Nr: 74-86-2 EG-Nr: 200-816-9 EU Catalogus nr: 601-015-00-0 REACH-nr: 01-2119457406-36	0,3	Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A, H220;H230 Press. Gas (Diss.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : De verbrandingsproducten zijn niet giftiger dan het product zelf.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Vermijd blootstelling, tracht speciale instructies te bekomen voor het gebruik.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
IOEL TWA	23 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
EU - Bindende grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (BOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
BOEL TWA	23 mg/m ³
BOEL TWA [ppm]	20 ppm

BOEL STEL	117 mg/m ³
BOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Koolmonoxide
TGG-8u (OEL TWA)	23 mg/m ³
TGG-15min (OEL STEL)	117 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2022

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	117 ppm
Acuut - systemische effecten, inhalatie	117 mg/m ³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	23 ppm
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	23 mg/m ³

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Product gebruiken in een gesloten systeem en onder strikt gecontroleerde condities.
 Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Gebruik bij voorkeur permanent lekdichte installaties (vb gelaste leiding).
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzeker dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Gebruik gasdetectors wanneer een giftig gas kan vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

- oog / gezicht bescherming.
 - : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
 - Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming
 - : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
 - Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere
 - : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 - Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming
 - : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Houd persluchtapparatuur bij de hand voor gebruik in een noodsituatie.
 - Persluchtmasker is aangewezen waar ongekende blootstelling verwacht kan worden. Bv gedurende onderhoud van installatie.
 - : Niet nodig.
- Thermische gevaren

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

- Geur : Geurloos.
- Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
- Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.

Komponent met het laagste kookpunt : Stikstof -196 °C

Ontvlambaarheid : Niet beschikbaar

Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar

Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.

Ontledingstemperatuur : Niet beschikbaar

pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing.

Oplosbaarheid in water [20°C] : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.

Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.

Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.

Deeltjeskenmerken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.

Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.

Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.

Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen. Kan heftig ontbinden bij hoge temperatuur en/of druk of in aanwezigheid van een katalysator. Kan explosief reageren, zelfs in afwezigheid van lucht. Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
 Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	3760 ppm/1h ADR 1300 ppm/4h CLP

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Kan het ongeboren kind schaden.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet in de atmosfeer afblazen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 04*: Gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, koolstofmonoxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Alleen voor de professionele gebruikers (Bijlage XVII REACH).
 Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : Z(2) - afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/ mutageniteit/ reprotoxiciteit/bioaccumulerend vermogen of toxiciteit).

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3
Flam. Gas 1A	Ontvlambare gasen, Categorie 1A
Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A	Ontvlambare gasen, categorie 1A, chemisch instabiele gasen A
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gasen, Categorie 1B

Veiligheidsinformatieblad

SPIRO 1 INERTE

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 533

H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H221	Ontvlambaar gas.
H230	Kan explosief reageren zelfs in afwezigheid van lucht.
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H331	Giftig bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Diss.)	Gassen onder druk : Opgelost gas
Repr. 1A	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A
STOT RE 1	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 568

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Medische toepassingen.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) : 

GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Opslag

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	71,435	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	19	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Helium	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	9,3	Press. Gas (Comp.), H280
Koolstofmonoxide	CAS-Nr: 630-08-0 EG-Nr: 211-128-3 EU Catalogus nr: 006-001-00-2 REACH-nr: 01-2119480165-39	0,265	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Heeft geen effect op levend weefsel.

Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.

Gevaarlijke verbrandingsproducten : De verbrandingsproducten zijn niet giftiger dan het product zelf.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Geen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
EU - Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet (IOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
IOEL TWA	23 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
EU - Bindende grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (BOEL)	
Lokale naam	Carbon monoxide
BOEL TWA	23 mg/m ³
BOEL TWA [ppm]	20 ppm

BOEL STEL	117 mg/m ³
BOEL STEL [ppm]	100 ppm
Referentie Wetgeving	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Nederland - Beroepsmatige blootstellingslimieten	
Lokale naam	Koolmonoxide
TGG-8u (OEL TWA)	23 mg/m ³
TGG-15min (OEL STEL)	117 mg/m ³
Referentie Wetgeving	Arbeidsomstandighedenregeling 2022

Koolstofmonoxide (630-08-0)	
DNEL: Afgeleide doses zonder effect (werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	117 ppm
Acuut - systemische effecten, inhalatie	117 mg/m ³
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	23 ppm
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	23 mg/m ³

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
- Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

Geur	: Geurloos. Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
Smeltpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels. Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen. Komponent met het laagste kookpunt : Helium -269 °C
Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Ontledingstemperatuur	: Niet beschikbaar
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Viscositeit, kinematisch	: Niet van toepassing.
Oplosbaarheid in water [20°C]	: Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	: Niet van toepassing.
Relatieve dampdichtheid (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Deeltjeskenmerken	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Explosiegrenswaarden	: Niet brandbaar.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen. Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
Geen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Classificatie criteria zijn niet gehaald.
 Toxicologische effecten worden niet verwacht van dit product als de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling niet worden overschreden.

Koolstofmonoxide (630-08-0)

LC50 Inhalatie - Rat [ppm]	3760 ppm/1h ADR 1300 ppm/4h CLP

ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
 EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
 LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd)

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Mag in de atmosfeer afgeblazen worden.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, koolstofmonoxide)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , carbon monoxide)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtlvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig.	: 200.
Vervoer over zee (IMDG)	: P200.
Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport	: Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie. Alvorens cilinders te vervoeren : - Zorg voor voldoende ventilatie. - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn. - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt. - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen	: Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden	: Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn. Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III)	: niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie	: Z(2) - afbreekbare stoffen met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/ mutageniteit/ reprotoxiciteit/bioaccumulerend vermogen of toxiciteit).

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen	: Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.
Opleidingsadvies	: Gashouder onder druk.
Andere gegevens	: Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet. Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
Acute Tox. 3 (Inhalatie:gas)	Acute toxiciteit (inhalatie:gas) Categorie 3
Flam. Gas 1B	Ontvlambare gassen, Categorie 1B
H221	Ontvlambaar gas.
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H331	Giftig bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1

Veiligheidsinformatieblad

Spiro 3 MD

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 568

Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Repr. 1A	Voortplantingstoxiciteit, Categorie 1A
STOT RE 1	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling, Categorie 1

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

VIB nr : 569

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Medische toepassingen.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Opslag

2.3. Andere gevaren

Geen.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	71,7	Press. Gas (Comp.), H280
Zuurstof	CAS-Nr: 7782-44-7 EG-Nr: 231-956-9 EU Catalogus nr: 008-001-00-8 REACH-nr: *1	19	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Helium	CAS-Nr: 7440-59-7 EG-Nr: 231-168-5 EU Catalogus nr: --- REACH-nr: *1	9,3	Press. Gas (Comp.), H280

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Heeft geen effect op levend weefsel.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Brand bevorderend.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : De verbrandingsproducten zijn niet giftiger dan het product zelf.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Geen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Geen.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product. : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
- Voorkom terugstroming in de houder.
- Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
- Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
- Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
- Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
- Herstel houderkranen of veiligheidsdrukcontlastings materiaal nooit zelf.
- Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
- De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
- Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
- De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is. Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
- Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
- Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

- Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
- Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
- Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
- Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
- Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
- Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
- Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

- Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
- Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
- Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

- oog / gezicht bescherming.

- : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
- Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

- Huidbescherming
- Handbescherming

- : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
- Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
 Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
- Ademhalingsbescherming : Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
- Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Kleur : Kleurloos.

Geur : Geurloos.
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
 Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Kookpunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Het is technisch niet mogelijk om het kookpunt of kooktraject van dit mengsel te bepalen.
 Komponent met het laagste kookpunt : Helium -269 °C

Ontvlambaarheid : Niet beschikbaar
 Laagste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
 Bovenste explosiegrenswaarde : Niet beschikbaar
 Vlampunt : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Zelfontbrandingstemperatuur : Niet brandbaar.
 Ontledingstemperatuur : Niet beschikbaar
 pH : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing.
 Oplosbaarheid in water [20°C] : Mengsel is gedeeltelijk oplosbaar in water.
 Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow) : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Dampspanning [20°C] : Niet van toepassing.
 Dampspanning [50°C] : Niet van toepassing.
 Dichtheid en/of relatieve dichtheid : Niet van toepassing.
 Relatieve dampdichtheid (lucht=1) : Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
 Deeltjeskenmerken : Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen : Niet van toepassing.
 Explosiegrenswaarden : Niet brandbaar.
 Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing.

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gasmengsels.
 Overige gegevens : Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.
 Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Oxideert heftig organisch materiaal.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.
 Geen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gasen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie	:

12.7. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Geen gekende effecten van dit product.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Mag in de atmosfeer afgeblazen worden.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, Helium)
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed, Helium)
 Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed, Helium)

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)
 Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.
 Enkel vrachtvliegtuig. : 200.
 Vervoer over zee (IMDG) : P200.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte.
 Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.
 Alvorens cilinders te vervoeren :
 - Zorg voor voldoende ventilatie.
 - Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.
 - Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.
 - Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.
 - Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Bevat geen stof(fen) opgenomen in de REACH kandidatenlijst.
 Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.
 Bevat geen stoffen opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012 inzake de invoer en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen).
 Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.
 Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.
 Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH	
H270	Kan brand veroorzaken of bevorderen; oxiderend.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Ox. Gas 1	Oxiderende gassen, Categorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas

Veiligheidsinformatieblad

Spiro 4 MD

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 569

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Waarschuwing**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1. Productidentificatie**

Handelsnaam : Gasmengsel Etheen (4%), Stikstof (balans)
VIB nr : 332

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Laboratorium gebruik.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.
Ontraden gebruik. : Gebruik door de consument.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1. Indeling van de stof of het mengsel**

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Samengeperst gas H280

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP)



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing
Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Veiligheidsaanbevelingen (CLP)
- Opslag : P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Identificatie-Nr: --- REACH-nr: *1	96	Press. Gas (Comp.), H280
Etheen	CAS-Nr: 74-85-1 EG-Nr: 200-815-3 EU Identificatie-Nr: 601-010-00-3 REACH-nr: 01-2119462827-27	4	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Volledige tekst van de H-zinnen: zie rubriek 16

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.
**1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.*
**3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.*

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing : Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Contact met de huid : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Oogcontact : Nadelige effecten worden niet verwacht van dit product.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
Zie rubriek 11.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.
- Reactiviteit : Dit mengsel bevat componenten met de volgende reactiviteit : Kan een explosief mengsel vormen met lucht . Kan heftig reageren met oxiderende stoffen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Specifieke methoden

: Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.

Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

: Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchttoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Tracht de uitstroming te stoppen.
Evacueer de omgeving.
Concentratie van vrijgekomen product monitoren.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
Handel naar het plaatselijk rampenplan.
Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

De ruimte ventileren.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Veilig gebruik van het product.

: De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.

Veilig gebruik van de gashouder.

: Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Bescherm houder van mechanische beschadiging. Niet slepen, niet rollen, niet schuiven, niet laten vallen.
 Gebruik voor het verplaatsen van een gasfles, zelfs voor korte afstanden, steeds een (steek)kar die geschikt is voor het transport van gasflessen.
 Kraanbeschermende kappen niet verwijderen alvorens de houder beveiligd is aan een muur, werkplaats of fleshouder en klaar is voor gebruik.
 Indien de gebruiker enige moeilijkheden ervaart bij het bedienen van het ventiel, onderbreek het gebruik en neem contact op met leverancier.
 Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf .
 Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
 De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
 Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
 De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
 Probeer niet om het gas van een houder naar een andere houder over te vullen.
 Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
 Identificatiestickers voorzien door de leverancier niet verwijderen of beschadigen.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
 Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
 Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
 Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
 Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
 Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
 Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Etheen (74-85-1)	
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect	
zoet water	1,67 mg/l
zee water	1,67 mg/l

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
 Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lekdichtheid getest moeten worden.
 Verzekert dat blootstelling onder de beroepsmatige blootstellingsgrenzen is. (wanneer beschikbaar).
 Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
 Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

- Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :
- PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.
- oog / gezicht bescherming. : Draag veiligheidsbril met zijbescherming.
Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.
 - Huidbescherming
 - Handbescherming : Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.
Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren.
 - Andere : Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.
Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.
 - Ademhalingsbescherming : Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
 - Thermische gevaren : Niet nodig.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Verwijs naar lokale regelgeving voor de beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer. Zie rubriek 13 voor specifieke afgas behandelingsmethoden.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk	
- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa	: Gas
- Kleur	: Mengsel bevat een of meerdere component(en) met volgende kleur(en) : Kleurloos.
Geur	: Geringe geurwaarschuwingseigenschappen, geur is subjectief en ontoereikend om te waarschuwen voor overmatige blootstelling. Mengsel bevat één of meerdere componenten met volgende geur : Zoetachtig.
Geurdrempelwaarde	: Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. . Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .
pH	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Smelpunt / Vriespunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Kookpunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Vlampunt	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Ontvlambaarheid (vast,gas)	:
Explosiegrenzen	: Niet brandbaar.
Dampspanning [20°C]	: Niet van toepassing.
Dampspanning [50°C]	: Niet van toepassing.
Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)	: Lichter dan of vergelijkbaar met lucht.
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet brandbaar.
Viscositeit	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet van toepassing.
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

Moleculair gewicht	: Niet van toepassing voor gasmengsels.
Overige gegevens	: Geen.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.

Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Onder normale opslag en gebruikscondities, zouden er geen gevaarlijke ontbindingsproducten gevormd worden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit	: Dit product heeft geen toxicologische effecten.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid	: Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling	: Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing	: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie	: Classificatie criteria zijn niet gehaald.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l]	: Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie	: Geen gegevens beschikbaar.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie	: Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Andere schadelijke effecten

Effect op ozonlaag : Geen.
 Effect op de opwarming van de aarde. : Bevat één (of meerdere) broeikasgas(sen).

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Verzekert dat de uitstotingsnormen van lokale wetgeving of vergunningen niet zijn overschreden.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1956

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : SAMENGEPERST GAS, N.E.G. (Stikstof, etheen, ethyleen)
Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen Compressed , ethylene)
Vervoer over zee (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen Compressed , ethylene)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2
 Classificatiecode : 1A
 Gevaarnummer : 20
 Tunnel Restriction : E - Doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2
 Noodplan (EmS)- Brand : F-C
 Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing
 Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.
 Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.
 Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P200

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 200.

Enkel vrachtvliegtuig. : 200.

Vervoer over zee (IMDG) : P200

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuursruimte. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Opleidingsadvies : Gashouder onder druk.

Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Classificatie in overeenstemming met de procedures en berekeningsmethoden van verordening (EC) 1972/2008 CLP.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

Flam. Gas 1A	Ontvlambare gassen, Categorie 1A
Press. Gas (Comp.)	Gassen onder druk : Samengeperst gas
Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gas
STOT SE 3	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling, Categorie 3, narcotische werking
H220	Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID

: Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd. De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document

Veiligheidsinformatieblad

Stikstof (diep gekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 089B
Datum herziening: 15-12-2022
Vervangt versie van: 26-4-2021
Versie: 8.0

Waarschuwing



RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Stikstof (diep gekoeld)
VIB nr : 089B
Andere identificatiemiddelen : Stikstof (diep gekoeld)
CAS-Nr : 7727-37-9
EG-Nr : 231-783-9
EU Catalogus nr : ---

REACH registratienr. : Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

Chemische formule : N₂

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerd gebruik. : Industrieel en professioneel gebruik. Voer een risicoanalyse uit voor gebruik.
Test gas/ calibratie gas.
Puur gas, verdunningsgas, inertiseringsgas.
Purgen.
Laboratorium gebruik.
Gebruik voor de vervaardiging van elektronische / fotovoltaïsche componenten.
Schildgas voor lasprocessen.
Medische toepassingen.
Contacteer leverancier voor meer gebruiksinformatie.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Bedrijfsidentificatie : SOL Nederland B.V.
Swaardvenstraat 11,
5048 AV, Tilburg - Nederland
T +31.(0)13.462.57.80
www.solnederland.nl
msds@sol.it

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen : Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): www.vergiftigingen.nl / 030-274 88 88
Let op : Uitsluitend bereikbaar voor professionele hulpverleners bij acute vergiftiging.

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Fysieke gevaren Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas H281

Veiligheidsinformatieblad

Stikstof (diep gekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
 Referentienummer: 089B

2.2. Etiketteringselementen

Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) :

Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H281 - Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsel veroorzaken.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP)

- Preventie

P282 - Koude-isolerende handschoenen en hetzij gelaatsbescherming hetzij oogbescherming dragen. Koude-isolerende handschoenen, Oogbescherming, Gelaatsbescherming.

- Reactie

P336+P315 - Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven. Onmiddellijk een arts raadplegen.

- Opslag

P403 - Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3. Andere gevaren

Verstikkend in hoge concentraties.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Naam	%	Productidentificatie	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Stikstof (diep gekoeld)	100	CAS-Nr: 7727-37-9 EG-Nr: 231-783-9 EU Catalogus nr: --- REACH registratienr.: *1	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Bevat geen componenten die de classificatie van het product beïnvloeden.

*1: Vermeld in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

*3: Registratie niet vereist : stof wordt geproduceerd of geïmporteerd < 1t/y.

Niet van toepassing

3.2. Mengsels

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing

: Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas cardiopulmonaire resuscitatie toe zodra de ademhaling ophoudt.

- Contact met de huid

: Bij bevriezing minimaal 15 minuten met water spoelen. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.

- Oogcontact

: Spoel de ogen onmiddellijk en grondig met water gedurende minimaal 15 minuten.

- Inslikken

: Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen : Watersproeier of nevel.
- Ongeschikte blusmiddelen : Gebruik voor het blussen geen waterstraal.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten : Geen.

5.3. Advies voor brandweerlieden

- Specifieke methoden : Coördineer brand maatregelen naar aangrenzende branden. Blootstelling aan brand of stralingswarmte kan de drukhouder doen scheuren. De bedreigde drukhouders koel houden met waterstraal vanaf een veilige positie. Verontreinigd bluswater niet wegleiden in afvoer.
Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
Indien mogelijk, stop de productstroom.
Watersproeier of nevel gebruiken indien mogelijk, voor het neerslaan van rook.
Verwijder containers uit de buurt van de vuurhaard, indien dit kan worden gedaan zonder risico.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur.
Standaard beschermende kleding en apparatuur (persluchtoestel) voor brandweerlieden.
Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.
EN 469 : Beschermende kledij voor brandweerlieden. EN 659 : Beschermende handschoenen voor brandweerlieden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Tracht de uitstroming te stoppen.
- Evacueer de omgeving.
- Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
- Gebruik beschermende kleding.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
- Handel naar het plaatselijk rampenplan.
- Boven de wind blijven.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

- Tracht de uitstroming te stoppen.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- De ruimte ventileren.
- Het morsen van vloeistof kan verbrossing van structuurmaterialen tot gevolg hebben.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

- Zie ook rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

- Veilig gebruik van het product.
- : De omgang met de stof moet gebeuren in goede industriële hygiëne en veiligheidsprocedures.
Enkel ervaren en goed opgeleide mensen zouden gassen moeten hanteren.
Overweeg drukontlastingsapparatuur in gasinstallatie.
Verzekert dat het complete gassysteem is (of regelmatig wordt) gecontroleerd op lekken voor gebruik.
Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.
Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Gas niet inademen.
Product vrijzetting naar werkplaats vermijden.
- Veilig gebruik van de gashouder.
- : Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien.
Voorkom terugstroming in de houder.
Herstel houderkranen of veiligheidsdrukontlastings materiaal nooit zelf.
Beschadigde cilinderventielen moeten onmiddellijk aan de leverancier meegedeeld worden.
De houderventielen proper en vrij houden van verontreiniging, in het bijzonder olie en water.
Plaats plug of stop en houderkap, waar beschikbaar, zo snel mogelijk nadat de houder is ontkoppeld van apparatuur.
De houderkraan sluiten na elk gebruik en indien leeg, zelfs als deze nog aangesloten is.
Gebruik nooit een vlam of elektrische verwarming om de druk in de houder te verhogen.
Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Neem alle verordeningen en lokale voorschriften betreffende stockage in acht.
Houder niet bewaren in omstandigheden die corrosie bevorderen.
Beschermingsplug van kraan of kap zou geplaatst moeten worden.
Houder verticaal opslaan en tegen omvallen beveiligen.
Opgeslagen houders moeten regelmatig gecontroleerd worden op lekken en algemene conditie.
Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
Bewaar houders in een locatie vrij van brandgevaar en weg van hitte- en ontstekingsbronnen.
Verwijderd houden van brandbare stoffen.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Geen aanvullende informatie beschikbaar

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1. Passende technische maatregelen

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging.
Technisch afgedichte systemen zouden regelmatig op lektheid getest moeten worden.
Zuurstof detectoren zouden gebruikt moeten worden wanneer hoeveelheden van verstikkende gassen kunnen vrijkomen.
Overweeg het gebruik van een systeem van werkvergunningen, vb voor onderhoudswerken.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen.

• oog / gezicht bescherming.

Een veiligheidsbeoordeling zou moeten uitgevoerd en gedocumenteerd worden bij elk werkgebied om de risico's te beoordelen verwant aan het gebruik van het product, en om de geschikte PBM te selecteren behorende bij relevante risico's. De volgende aanbevelingen zouden overwogen moeten worden :

Bescherm ogen, gelaat en huid tegen vloeistofspatten.

PBM's, voldaan aan de aanbevolen EN/ISO normen, selecteren.

: Draag veiligheidsbril met zijbescherming.

Draag stofbril en gezichtsbescherming bij overvullen of verbreken van overvul aansluitingen.

Standaard EN 166 - oogbescherming- specificaties.

• Huidbescherming

- Handbescherming

: Draag werkhandschoenen bij het hanteren van gasflessen.

Standaard EN 388- Handschoenen tegen mechanische gevaren, prestatieniveau 1 of hoger.

- Andere

: Draag veiligheidsschoenen tijdens het hanteren van drukhouders.

Standaard EN ISO 20345 - Persoonlijke beschermingsmiddelen : Veiligheidsschoeisel.

• Ademhalingsbescherming

: Standaard EN137 - Onafhankelijke persluchtmaskers.

Persluchtmasker of een druklucht leiding met masker kan gebruikt worden in zuurstof arme atmosfeer.

• Thermische gevaren

: Draag koude isolerende handschoenen bij het overvullen of verbreken van overvul verbindingen.

Standaard EN 511- koude isolerende handschoenen.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling

Niet nodig.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk

- Fysische toestand bij 20°C / 101.3kPa

: Gas.

- Kleur

: Kleurloze vloeistof.

Geur

: Geen geur-waarschuwingskenmerken.

Geurwaarnemingsdrempel is subjectief en niet geschikt als waarschuwing voor overmatige blootstelling. .

Smeltpunt / Vriespunt

: -210 °C

-210 °C

Kookpunt

: -196 °C

Ontvlambaarheid

: Niet beschikbaar

Laagste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Bovenste explosiegrenswaarde

: Niet beschikbaar

Vlampunt

: Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

Zelfontbrandingstemperatuur

: Niet van toepassing.

Ontledingstemperatuur

: Niet beschikbaar

pH

: Niet van toepassing.

Viscositeit, kinematisch

: Niet van toepassing.

Oplosbaarheid in water [20°C]

: 20 mg/l

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)

: Niet beschikbaar

Dampspanning [20°C]

: Niet van toepassing.

Dampspanning [50°C]

: Niet van toepassing.

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

: Niet van toepassing.

Relatieve dampdichtheid (lucht=1)

: 0,97

Deeltjeskarakteristieken

: Niet van toepassing.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Ontploffingseigenschappen

: Niet van toepassing.

Explosiegrenswaarden

: Niet brandbaar.

Oxiderende eigenschappen : Geen.
Kritische temperatuur [°C] : -147 °C

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Moleculair gewicht : 28 g/mol
Verdampingssnelheid : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.
Gasgroep : Press. Gas (Ref. Liq.).
Overige gegevens : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Geen reactiviteits gevaar anders dan beschreven in onderstaande sub-rubriek.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Geen onder aanbevolen hanterings en opslag condities (zie rubriek 7).

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Geen.
Voor verder informatie betreft compatibiliteit, zie ISO 11114.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Acute toxiciteit : Geen toxicologische effecten bekend, van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
ernstig oogletsel/oogirritatie : Geen gekende effecten van dit product.
sensibilisatie van de luchtwegen/de huid : Geen gekende effecten van dit product.
Mutageniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Carcinogeniteit : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : vruchtbaarheid : Geen gekende effecten van dit product.
Giftig voor de voortplanting : ongeboren kind : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gekende effecten van dit product.
gevaar bij inademing : Niet van toepassing voor gassen en gasmengsels.

11.2. Informatie over andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
EC50 72h - Algae [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.
LC50 96 Uur - Vis [mg/l] : Geen gegevens beschikbaar.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.3. Bioaccumulatie

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Evaluatie : Dit product veroorzaakt geen milieuschade.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Evaluatie : Niet geclassificeerd als PBT of vPvB.

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Evaluatie :

12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Kan vorstschade veroorzaken aan de vegetatie.

Effect op ozonlaag : Geen.

Effect op de opwarming van de aarde. : Geen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Raadpleeg de leverancier voor specifieke aanbevelingen.
 Alleen afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
 Niet afblazen in een plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
 Voor meer informatie over geschikte verwijderingsmethoden, zich wenden tot de EIGA code van de praktijk Doc 30 "Disposal of Gases", downloadbaar op <http://www.eiga.eu>.
 Lijst van gevaarlijke afvalstoffen. (Van Besluit 2000/532/EC, zoals gewijzigd) : 16 05 05: Niet onder 16 05 04 vallende gassen in drukhouders.

13.2. Aanvullende informatie

Geen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer of ID-nummer

Overeenkomstig de eisen van ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
 VN-nr : 1977

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : STIKSTOF, STERK GEKOELD, VLOEIBAAR

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

Vervoer over zee (IMDG) : NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Transportgevaarklasse(n)

Etikettering



2.2 : Niet brandbare, niet giftige gassen.

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID)

Klasse : 2

Classificatiecode : 3A

Gevaarnummer : 22

Tunnel Restriction : C/E - Vervoer in tanks: doorgang verboden door tunnels van categorie C, D en E. Ander vervoer: doorgang verboden door tunnels van categorie E

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse / subklasse : 2.2

Vervoer over zee (IMDG)

Klasse / subklasse : 2.2

Noodplan (EmS)- Brand : F-C

Noodplan (EmS)- Lek : S-V

14.4. Verpakkingsgroep

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Niet van toepassing.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Niet van toepassing.

Vervoer over zee (IMDG) : Niet van toepassing.

14.5. Milieugevaren

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : Geen.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR) : Geen.

Vervoer over zee (IMDG) : Geen.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Verpakkingsinstructie (s)

Vervoer over de weg/per spoor (ADR/RID) : P203.

Vervoer via de lucht (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier - en vrachtvliegtuig : 202.

Enkel vrachtvliegtuig. : 202.

Vervoer over zee (IMDG) : P203.

Specifieke voorzorgsmaatregelen bij transport : Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte.
Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij ongeval of noodsituatie.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg voor voldoende ventilatie.

- Zorg dat de houders goed beveiligd zijn.

- Controleer of de kraan goed gesloten is en niet lekt.

- Controleer of de blindmoer - of plug (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

- Controleer of de kraanbescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is.

14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

EU-voorschriften

Gebruiksbeperkingen : Geen.

Overige voorschriften aangaande voorlichting, : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn.

beperkingen en verboden Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012).

Seveso richtlijn 2012/18/EU (Seveso III) : niet aangehaald.

Nationale voorschriften

ABM categorie : B(4) - Weinig schadelijk voor in water levende organismen.

15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) hoeft niet uitgevoerd te worden voor dit product.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen : Veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met verordening (EU) no 2020/878.

Veiligheidsinformatieblad

Stikstof (diep gekoeld)

volgens de REACH-verordening (EC) 1907/2006 zoals gewijzigd bij Verordening (EU) 2020/878
Referentienummer: 089B

- Opleidingsadvies : Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet daarom volle aandacht krijgen tijdens de opleiding van de operators.
- Andere gegevens : Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH

H281	Bevat sterk gekoeld gas; kan cryogene brandwonden of letsels veroorzaken.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gassen onder druk : Sterk gekoeld vloeibaar gas

- AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID : Voordat deze stof in een nieuw proces of experiment mag worden gebruikt, dient een zorgvuldige materiaal-comptabiliteits- en veiligheidsstudie te worden uitgevoerd.
De gegevens hier in dit document vermeld worden correct geacht op de moment van de uitgave.
De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

Einde van document