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

1.1 Productidentificatie

Productnaam: Zwaveldioxide
REACH registratienr.: 01-2119485028-34-0000

CAS nr.: 7446-09-5
EG-nummer: 231-195-2
EU-indexnummer: 016-011-00-9

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

Algemeen gebruik: Chemische grondstof.
Alleen voor industiële doeleinden.

Geïdentificeerde toepassingen:

Industrieel gebruik:

1 Vervaardiging van zwaveldioxide Pagina 13
SU 3,8,9; PROC 1,8b,22; PC 19; ERC 1

2 Lossen en vullen voor verkoop en distributie Pagina 18
SU 3,10; PROC 1,8a,8b,9; PC 19,21; ERC 2

3 Industrieel gebruik in de productie van gietkernen (Halfgesloten proces) Pagina 21
SU 3,14; PROC 1,2,3,8a,8b,9; PC 19; ERC 2,6d

4 Gebruik in een gesloten proces/halfgesloten proces (industrieel) Pagina 25
SU 3,4,6b,8,9,10,13,14,15; PROC 1,2,3,4,5,8a,8b,9,22,23; PC 14,15,19,20,26,29,37; ERC 2,4,6a,6b

Industriële toepassingen:

5 Professioneel gebruik in wijnmakerij / vullen van koelapparatuur Pagina 30
SU 22; PROC 8a,8b,9,19; PC 16,19; ERC 6a,7

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firmabenaming: Grillo-Werke Aktiengesellschaft
Straat/Postbus: Weseler Str.1
Postcode, plaats: 47169 Duisburg
WWW: www.grillo.de
E-mail:
Telefoon:
Informatie:

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

InfraServ GmbH & Co. Höchst KG, Frankfurt, Duitsland
(in het Duits en Engels)
Telefoon:

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Classificering confom EG-verordening 1272/2008 (CLP)

Liquef. Gas; H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Acute Tox. 3; H331 Giftig bij inademing.
Skin Corr. 1B; H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering (CLP)



Signaalwoord: **Gevaar**

Gevarenaanduidingen:	H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
	H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
	H331	Giftig bij inademing.
Veiligheidsaanbevelingen:	P280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
	P304+P340	NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
	P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
	P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
	P410+P403	Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3 Andere gevaren

Geen bijzondere noembare gevaren.

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:

Deze stof voldoet niet aan de PBT-/zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Chemische karakterisering:

O2 S, Zwaveldioxide

CAS nr.: 7446-09-5
EG-nummer: 231-195-2
EU-indexnummer: 016-011-00-9
RTECS nummer: WS4550000

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene informatie: Eerste hulp: let op zelfbescherming!
Slachtoffer uit de gevarenzone brengen. Verontreinigde kleding uittrekken. Vergiftigingsverschijnselen kunnen pas na vele uren optreden, daarom medische observatie voor minstens 48 uur na het ongeluk.

Na inhalatie: Breng slachtoffer in de frisse lucht, indien nodig, zuurstof toedienen. Arts raadplegen. Geen mond-op-mond- of mond-op-neusbeademing.

Na huidcontact: Direkt met veel water afwassen, indien voorhanden, rijkelijk polyethyleenglykol opdragen. Arts raadplegen. Verontreinigde kleding uittrekken. Bij bevriezingen met veel water afspoelen. Kleding niet uitdoen.

Oogcontact: Onmiddellijk ogen met geopend ooglid 10 tot 15 minuten met stromend water spoelen. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Aansluitend onmiddellijk oogarts raadplegen.

Ingestie: Onmiddellijk mond spoelen en veel water drinken. Voorkom braken. (gevaar voor perforatie) Onmiddellijk arts raadplegen. Geen pogingen tot neutralisatie.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel. Giftig bij inademing.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

elementaire hulp, decontaminatie, symptomatische behandeling.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen: watersproeistraal, schuim, bluspoeder, kooldioxide.

Ongeschikte blusmiddelen:
Sterke waterstraal

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

Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. In geval van brand kunnen gevaarlijke brandgassen en dampen ontstaan.
In geval van brand kan ontstaan: Zwavel, zwaveloxide

5.3 Advies voor brandweerlieden

Speciale bescherming bij de brandbestrijding:
Beschermende ademhalingsapparatuur met perslucht dragen. Geschikte beschermingskleding dragen.

Aanvullende informatie: Dampen met sproeiwater bestrijden.
De bedreigde tanks verwijderen of met de waterspoeistraal vanuit een veilige plaats koelen.

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

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Gas niet inademen. Contact met de substantie vermijden. Geschikte beschermingsmiddelen gebruiken.
Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.
Voor voldoende ventilatie zorgen.
Niet beschermde personen op afstand houden.
Risicogebied in windrichting versperren en omwonenden waarschuwen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Niet in riolering en/of open water lozen, niet in de grond laten dringen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Het lek dichten als dat veilig gedaan kan worden.

Aanvullende informatie: De dampen van het product zijn zwaarder dan lucht en kunnen zich in hogere concentraties op de grond verzamelen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Zie ook rubriek 8 en 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Maatregelen in verband met veilig hanteren:

Voor goede ventilatie van magazijn en werkplaats zorgen. Ontwikkeling van dampen/aerolsolen vermijden.
Persoonlijke beschermende kleding gebruiken. Op de werkplaats niet eten, drinken, roken en snuiven. De gevarenzones moeten afgegrensd worden en met speciale waarschuwingstekens gekenmerkt worden. Nooddouche en mogelijkheid om de ogen uit te wassen moeten op de werkplek gemakkelijk toegankelijk zijn.

Maatregelen tegen brand en explosie:

Afstand houden tot ontvlambare en warmtebronnen.

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

Eisen aan opslagruimte en verpakking:

Aanbevolen opslagtemperatuur: max. 50 °C

In goed gesloten verpakking bewaren. Alleen in originele vaten opslaan. Tegen zonlicht beschermen. Tegen vocht beschermen.
Toegang tot de opslagplaats alleen voor vakkundige personen. Drukvaten (drukgasflessen) tegen omvallen beveiligen.

Informatie betreft het opslaan met andere stoffen of preparaten:

Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Werkplaatsgrenswaarden:

Type	Grenswaarde
Europa: IOELV: STEL	2,7 mg/m³; 1 ppm
Europa: IOELV: TWA	1,3 mg/m³; 0,5 ppm
Nederland: TGG 15 min	0,7 mg/m³
Nederland: TGG 8 uur	0,7 mg/m³

DNEL/DMEL: Kortstondig, arbeiders, inhalatief: 2,7 mg/m³ / 0,25 h
Langdurig, arbeiders, inhalatief: 1,3 mg/m³ / 8 h

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Zorgen voor goede ventilatie van de werkruimte en/of afzuiginstallatie in werkplaats.

Persoonlijke bescherming

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

Bescherming van de ademhaling:
Bij vorming van dampen adembeschermingsappartuur gebruiken.
geheelmasker (EN 136), Filter type E cfm. EN 14387 gebruiken.

Handbescherming: Beschermingshand-schoenen volgens EN 374.
Handschoenmateriaal: CR (polychloroprenes, Chloroprene rubber)
Doorbraaktijd: >8 h
De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenenfabricant, houd er rekening mee.

Oogbescherming: Sluitende veiligheidsbril volgens EN 166.

Lichaamsbescherming: Draag geschikte beschermende kleding.

Beschermende en hygiënische maatregelen:
Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
Ook na gebruik niet doorboren of verbranden.
Voor goede ventilatie van magazijn en werkplaats zorgen. Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Gas niet inademen.
Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Gedragen kleding mag niet buiten de werkplek gedragen worden. werkkleding apart bewaren.
Op de werkplaats niet eten, drinken, roken en snuiven.
Gezicht en handen wassen na het werken met de stof.
Nooddouche en mogelijkheid om de ogen uit te wassen moeten op de werkplek gemakkelijk toegankelijk zijn.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Uiterlijk:	Aggregatietoestand bij 20 °C en 101,3 kPa: gasvormig Vorm: anorganisch Kleur: kleurloos
Geur:	onaangenaam
Geurdrempelwaarde:	Geen gegevens beschikbaar
pH-waarde:	bij 20 °C: zuur
Smelt-/vriespunt:	-75,5 °C (1013 hPa)
Beginkookpunt en kooktraject:	-10,05 °C (1013 hPa)
Vlampunt:	Niet van toepassing
Verdampingssnelheid:	Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid:	Het product is niet ontvlambaar.
Explosie grenzen:	Geen gegevens beschikbaar
Dampdruk:	bij 20 °C: 3271 hPa
Dampdichtheid:	Geen gegevens beschikbaar
Dichtheid:	bij 25 °C: 2,51 g/L
Oplosbaarheid in water:	bij 20 °C: 114 g/L
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water:	Geen gegevens beschikbaar
Zelfontbrandingstemperatuur:	niet pyrofoor
Ontledingstemperatuur:	Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, kinematisch:	Geen gegevens beschikbaar
Ontploffingseigenschappen:	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Brandbevorderende eigenschapen:	Geen gegevens beschikbaar

9.2 Overige informatie

Moleculair gewicht	64,0638 g/mol
Verdere informatie:	Relatieve dampdichtheid (lucht = 1): 2,27 (de dichtheid groter dan die van lucht) Kritieke temperatuur:157,5 °C Kritieke druk: 78,84 bar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Corrodeert metalen bij aanwezigheid van water of vocht.

10.2 Chemische stabiliteit

Container staat onder druk. Verhitten leidt tot drukverhoging en barstgevaar.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. Heftige reactie met: ammoniak, sterke oxidatiemiddelen, Alkaliën.
Bij contact met water: zwavelzuur.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden.
Tegen zonlicht beschermen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C/122 °F.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Metalen, water

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Zwavel, zwaveloxide

Thermische ontleding: Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit: LC50 Rat, inhalatief: 2528,5 mg/m³

Toxikologische werkingen: Acute toxiciteit (oraal): Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Acute toxiciteit (dermaal): Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Acute toxiciteit (inhalatief): Acute Tox. 3; H331 = Giftig bij inademing.
LOAEL 2 ppm: Inademing van dampen kan irritatie van de luchtwegen en slijmvliezen veroorzaken.

Huidcorrosie/-irritatie: Skin Corr. 1B; H314 = Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Ernstig oogletsel/oogirritatie: Gebrek aan gegevens.

Overgevoeligheid van de luchtwegen: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Sensibilisering van de huid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Mutageniteit in geslachtscellen/Genotoxiciteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
Bateriele mutageniteit: geen (in vitro)
Genmutaties zoogdiercellen Micronucleus-test: geen (in vivo)
Genmutaties zoogdiercellen, Rangschikking betreffende waarnemingen: geen (in vitro)

Kankerverwekkendheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Giftigheid voor de voortplanting: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Effecten op en over de lactatie: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Specifieke doelorgaantoxiciteit (eenmalige blootstelling): Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Specifieke doelorgaantoxiciteit (herhaalde blootstelling): Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Gevaar bij inademing: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Overige informatie: Het product vertoonde tot nu toe geen kankerverwekkende, erfgoedveranderende of vruchtbeschadigende werking
In vivo fototoxiciteit: geen

Symptomen

Na inhalatie: ademnood, Hoest
Na inslikken: Slijmvliesirritaties in de mond, keel, slokdarm en in het maag-darmkanaal. Kan schadelijk zijn bij inslikken.
Bij oogcontact: Direct oogcontact kan branden, tranen en roodheid ten gevolge hebben. Gevaar voor ernstig oogletsel.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Aquatoxiciteit: Vistoxiteit:
- Atlantic menhaden Brevoortia tyrannus: 3200 ug/L (bron: PAN Pesticides Database)
-

LC50 Salvenus spec. 5000 ppm/L/1h (bron: Datenbank BIG, Brandweer Informatiecentrum Gevaarlijke Stoffen, Belgien)

door het ontbreken van emissies in de aquatische omgeving is geen kwalitatieve benadering ten aanzien van de blootstellings- en risicobeoordeling mogelijk.

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Overige informatie: Abiotische afbouw:
lucht: geen

12.3 Mogelijke bioaccumulatie

De methoden met betrekking tot het vaststellen van de biologische afbreekbaarheid zijn voor anorganische stoffen niet van toepassing.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water:
Geen gegevens beschikbaar

12.4 Mobiliteit in de bodem

Henry-constante: 183 Pa*m³/mol
Vluchtigheid: licht vluchtig uit wateroplossing

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Deze stof voldoet niet aan de PBT-/zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII.

12.6 Andere schadelijke effecten

AOX informatie: potentieel voor het opbouwen van ozon (ODP), verwarmingspotentieel (GWP): niet relevant
Algemene informatie: Niet in riolering en/of grond water en/of open water lozen.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product

Afvalcode: 16 05 04* = Gassen in drukhouders (met inbegrip van halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten
* = De verwijdering dient verplicht te worden aangetoond.

Aanbeveling: Speciale afval. Afvalverwerking volgens nationale of regionale wetgeving.

Verpakking

Aanbeveling: Afvalverwerking volgens nationale of regionale wetgeving. Niet vervuilde en volledig lege verpakkingen kunnen nogmaals gebruikt worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer

ADR/RID, ADN, IMDG, IATA-DGR:
UN 1079

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID, ADN: VN 1079, ZWAVELDIOXIDE
IMDG, IATA-DGR: UN 1079, SULPHUR DIOXIDE

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID, ADN: Klasse 2, Code: 2TC
IMDG, IATA-DGR: Class 2.3, Subrisk 8





14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID, ADN, IATA-DGR:
niet van toepassing
IMDG: -

14.5 Milieugevaren

Mariene verontreiniger - IMDG:
nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Landtransport (ADR/RID)

Waarschuwingsbord: ADR/RID: Gevaarnummer 268, VN-nummer UN 1079
Gevaarsetiket: ADR: 2.3+8 / RID: 2.3+8+13
Beperkte hoeveelheden: 0
EQ: E0
Verpakking - Aanwijzingen: P200
Bijzondere voorschriften voor gezamenlijke verpakking:
MP9
Transporttanks - Aanwijzingen: (M) T50
Transporttanks - Speciale voorschriften: TP19
Tankcode:: PxDH(M)
Code tunnelbeperking: C/D

Transport op binnenlandse wateren (ADN)

Gevaarsetiket:	2.3+8
Beperkte hoeveelheden:	0
EQ:	E0
Uitrusting vereist:	PP - EP - TOX - A
ventilatie:	VE02

Transport op open zee (IMDG)

EmS nummer:	F-C, S-U
Speciale voorschriften:	-
Beperkte hoeveelheden:	0
Excepted quantities:	E0
Verpakking - Aanwijzingen:	P200
Verpakking - Voorschriften:	-
IBC - Aanwijzingen:	-
IBC - Voorschriften:	-
Tank instructies - IMO:	-
Tank instructies - UN:	T50
Tank instructies - Voorschriften:	TP19
Stuwage en verwerking:	Category D. SW2
Eigenschappen en opmerking:	Non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Much heavier than air (2,3). Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.
Segregatiegroep:	none

Luchttransport (IATA)

Passagiers- en vrachtvliegtuig: Beperkte hoeveelheid:	Forbidden
Passagiers- en vrachtvliegtuig:	Forbidden
Cargo Aircraft only:	Forbidden
Speciale voorschriften:	A2
Emergency Response Guide-Code (ERG):	2CP

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

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

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

Nationale voorschriften - Nederland

Geen gegevens beschikbaar

Nationale voorschriften - EG-lidstaten

Markering van verpakking met inhoud <= 125mL



Signaalwoord: **Gevaar**

Gevarenaanduidingen:	H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
	H331	Giftig bij inademing.
Veiligheidsaanbevelingen:	P280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
	P304+P340	NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
	P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
	P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

Nationale voorschriften - Duitsland

Opslagklasse: 2 A = Gassen

Water risico klasse: 1 = zwak waterbedreigend (Catalogus nummer WGK 416)

Storingsverordening: 1.1.2 H2

Informatie over werkplaatsbeperking:

Werkgelegenheidsbeperkingen voor jongeren in acht nemen.
Werkgelegenheidsbeperkingen voor aanstaande en zogende moeders in acht nemen.

Overige voorschriften en beperkingen:

Het product is onderworpen aan het Besluit inzake verboden chemische stoffen (ChemVerbotsV).

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Voor deze stof is een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Verdere informatie

Afkortingen en acroniemen:

ADN: Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren
ADR: Europese Overeenkomst betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
AS/NZS: Australische/Nieuw-Zeelandse norm
CAS: Chemische abstracte service
CFR: Wetboek van federale regels
CLP: Indeling, etikettering en verpakking
DIN: Duits Instituut voor Standaardisatie
DMEL: Afgeleide dosis met minimaal effect
DNEL: Afgeleide dosis zonder effect
EG: Europese Gemeenschap
EN: Europese Norm
EU: Europese Unie
GWP: Verwarmingspotentieel
IATA: Internationaal verbond van luchtvervoerders
IBC Code: Internationale Code voor de bouw en uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren
IMDG-code: Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee
LC50: Mediane dodelijke concentratie
MARPOL: Internationaal verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen
NF: Franse norm
ODP: Potentieel voor het opbouwen van ozon
OSHA: Administratie van de Arbeidshygiëne en Arbeidsgeneeskunde
PBT: Persistent, bioaccumulerend en toxisch
PNEC: Voorspelde concentratie zonder effect
REACH: Registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen
RID: Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen
zPzB: Zeer persistente en zeer bioaccumulerende

Reden van de laatste veranderingen:

Verandering in paragraaf 1: telefoon

Datum eerste uitgifte: 18-5-2011

Opgesteld door

Contactpersoon: zie rubriek 1: Informatie

Wij verklaren naar ons beste geweten dat de in dit veiligheidsinformatieblad opgenomen gegevens overeenkomen met onze kennisstand ten tijde van de druk. De informatie moeten aanwijzingen voor de veilige omgang met het in dit veiligheidsblad genoemde product bij opslag, verwerking, transport en afvalverwerking bevatten. De gegevens zijn niet overdraagbaar op andere producten. In het geval van mengen van het product vermeld in dit veiligheidsinformatieblad met andere producten of in het geval van verwerking de informatie in dit veiligheidsinformatieblad kan niet worden overgezet naar het nieuwe materiaal tenzij in de tekst anders vermeld.

Blootstellingsscenario 1: Vervaardiging van zwaveldioxide

Lijst van toepassingsdescriptoren

Gebruikssectoren [SU]: SU3: Industrieel gebruik
SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)
SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen

Productcategorie: PC19: Tussenproduct (precursor)

Toepassing

Activiteiten en processen: Afval lossen (zwavelzuur, zwavel): Lossing van afval uit tankwagens of tankwagons in gesloten systemen.
Ovenexploitatie: Sproeien voor ontleding in roterende oven, bewerking in de naverbrandingskamer en/of verbranding van zwavel.
Absorptie/desorptie: Koeling, adsorptie, desorptie, drogen, compressie, condensatie.
Vullen van flessen/vaten: Aan- en afkoppelhandelingen.
Lossen en laden van tankwagens/-wagons: Aan- en afkoppelhandelingen.

Milieu:
Fabricage van de stof.

Contribuerende scenario's:

1	Vervaardiging van zwaveldioxide (milieu)	Pagina 13
2	Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 1: Vervaardiging van zwaveldioxide (werknemer)	Pagina 14
3	Afval lossen: zwavelzuur, zwavel (werknemer)	Pagina 14
4	Ovenexploitatie (werknemer)	Pagina 15
5	Absorptie/desorptie (werknemer)	Pagina 15
6	Aan- en afkoppelen van flessen/vaten; Los- en laadactiviteiten (werknemer)	Pagina 16
7	Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)	Pagina 16

Contribuerend blootstellingsscenario 1

Vervaardiging van zwaveldioxide (milieu)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Milieu-emissiecategorieën [ERC]:
ERC1: Fabricage van de stof

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:
Gasvormig

Duur en frequentie van het gebruik:
365 d/y

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:
Jaarlijkse hoeveelheid, EU: 864,715 t
Jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 86,472 t
Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: EUSES default.
PNEC (lucht) = 0,00665 mg/m³

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:
Voorspelde milieuconcentratie:
PEC (lucht) = 0,001035 mg/m³ (maximum)

Risicokarakteriseringsratio (RCR):
< 0,95

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Maatregelen ter beperking van de luchtemissie:
< 7 t/y: geen
> 7 t/y: Gaswasser

Afvalwateremissies zijn te verwaarlozen, daar het proces zonder watercontact plaatsvindt.
Bij contact met water: controle van de pH-waarde, eventueel Neutralisatie.

Instructies voor verwijdering

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie:

Niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering:

Vast afval: niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking:

Vast afval: niet van toepassing

Contribuerend blootstellingsscenario 2

Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 1: Vervaardiging van zwaveldioxide (werknemer)

Bedrijfsvoorwaarden

Concentratie van de substantie in het mengsel:

Niet beperkt

Menselijke factoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer:

Ademvolume bij gebruiksvoorwaarden: 10 m³ per ploegendienst.

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: MEASE - gereedschap.

DNEL (inademing) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Risicobeheersmaatregelen

Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement:

Stof niet inademen
Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.
Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
Draag geschikte beschermende kleding.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Oogbescherming: Sluitende veiligheidsbril volgens EN 166. Gelaatsbescherming dragen.
Lichaamsbescherming: Beschermende werkkleding, veiligheidsschoenen.
Handbescherming: Beschermingshand-schoenen volgens EN 374.

Direct huidcontact met product voorkomen.

Overige informatie: Houd u aan werkplaatsgrenswaarden: Zwavelzuur

---

Contribuerend blootstellingsscenario 3

Afval lossen: zwavelzuur, zwavel (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Wateroplossing, vloeibaar, massief

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: niet relevant.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Overige informatie: Emissiefactor: zeer laag.

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Niet relevant

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.

Contribuerend blootstellingsscenario 4

Ovenexploitatie (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC22: Fabricage en verwerken van mineralen en/of metalen bij hogere temperaturen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Gasvormig

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: niet relevant..
Procestemperatuur: < 1500 °C.

Overige informatie: Emissiefactor: hoog

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,2 ppm (gemeten)
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,4

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Gesloten systeem; met plaatselijke afzuiging (10 mbar).

Contribuerend blootstellingsscenario 5

Absorptie/desorptie (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC1: Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas, gasvormig

Concentratie van de substantie in het mengsel:

Niet beperkt

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: niet relevant.
Procestemperatuur: < 100 °C.

Overige informatie: Emissiefactor: hoog

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,01 ppm (gemeten)
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,02

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Verwerking in gesloten systemen.

Contribuerend blootstellingsscenario 6

Aan- en afkoppelen van flessen/vaten; Los- en laadactiviteiten (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: 3000 - 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Overige informatie: Emissiefactor: hoog

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,2 ppm (gemeten)
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,4

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar.
Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.
Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Contribuerend blootstellingsscenario 7

Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: 3000 - 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Overige informatie: Emissiefactor: hoog

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,03 ppm (gemeten)
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,07

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar.
Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.
Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Richtsnoer voor downstreamgebruikers om te beoordelen of hun gebruik binnen de grenzen van het blootstellingsscenario valt

niet van toepassing

Blootstellingsscenario 2: Lossen en vullen voor verkoop en distributie

Lijst van toepassingsdescriptoren

Gebruikssectoren [SU]: SU3: Industrieel gebruik
SU10: Formuleren [mengen] van preparaten en/of ompakken (geen legeringen)

Productcategorie: PC19: Tussenproduct (precursor)
PC21: Laboratoriumchemicaliën

Toepassing

Activiteiten en processen: Aan- en afkoppelen van flessen/vaten: Los- en laadactiviteiten (inclusief bereidingsstappen in gesloten systemen)
Lossen en laden van tankwagens/-wagons: Los- en laadactiviteiten (inclusief bereidingsstappen in gesloten systemen)

Milieu:
Formuleren in een mengsel.

Contribuerende scenario's:

1	Lossen en vullen voor verkoop en distributie (milieu)	Pagina 18
2	Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 2: Lossen en vullen voor verkoop en distributie (werknemer)	Pagina 19
3	Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)	Pagina 20
4	Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)	Pagina 20

Contribuerend blootstellingsscenario 1

Lossen en vullen voor verkoop en distributie (milieu)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Milieu-emissiecategorieën [ERC]:
ERC2: Formuleren in een mengsel

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:
Gasvormig

Duur en frequentie van het gebruik:
365 d/y

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:
Jaarlijkse hoeveelheid, EU: 864,715 t
Jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 86,472 t

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: EUSES default.

PNEC (lucht) = 0,00665 mg/m³

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:
Voorspelde milieuconcentratie:
PEC (lucht) = 0,001035 mg/m³ (maximum)

Risicokarakteriseringsratio (RCR):
< 0,95

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Maatregelen ter beperking van de luchtemissie:
< 7 t/y: geen
> 7 t/y: Gaswasser

Afvalwateremissies zijn te verwaarlozen, daar het proces zonder watercontact plaatsvindt.
Bij contact met water: controle van de pH-waarde, eventueel Neutralisatie.

Instructies voor verwijdering

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie:

Niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering:

Vast afval: niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking:

Vast afval: niet van toepassing

Contribuerend blootstellingsscenario 2

Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 2: Lossen en vullen voor verkoop en distributie (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC1: Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden
PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Concentratie van de substantie in het mengsel:

Niet beperkt

Menselijke factoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer:

Ademvolume bij gebruiksvoorwaarden: 10 m³ per ploegendienst.

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: < 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).
Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie:

Gebruikte methoden: MEASE - gereedschap.

Emissiefactor: hoog
DNEL (inademing) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar.
Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.
Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement:

Stof niet inademen
Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.
Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
Draag geschikte beschermende kleding.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Oogbescherming: Sluitende veiligheidsbril volgens EN 166. Gelaatsbescherming dragen.
Lichaamsbescherming: Beschermende werkkleding, veiligheidsschoenen.
Handbescherming: Beschermingshand-schoenen volgens EN 374.

Direct huidcontact met product voorkomen.

Overige informatie: Houd u aan werkplaatsgrenswaarden: Zwavelzuur.

Contribuerend blootstellingsscenario 3

Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,2 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,4

Contribuerend blootstellingsscenario 4

Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,03 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,07

Risicobeheersmaatregelen

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Adembeschermingsmasker: Veiligheidsfactor 30 (ABEK1).

Richtsnoer voor downstreamgebruikers om te beoordelen of hun gebruik binnen de grenzen van het blootstellingsscenario valt

niet van toepassing

Blootstellingsscenario 3: Industrieel gebruik in de productie van gietkernen (Halfgesloten proces)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Gebruikssectoren [SU]: SU3: Industrieel gebruik
SU14: Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen

Productcategorie: PC19: Tussenproduct (precursor)

Toepassing

Activiteiten en processen: Aan- en afkoppelen van flessen/vaten: Loswerkzaamheden (inclusief bereidingsstappen in gesloten systemen).
Lossen en laden van tankwagens/-wagons: Loswerkzaamheden (inclusief bereidingsstappen in gesloten systemen).
Productie van gietkernen (halfgesloten proces): Handmatige handelingen bij machines voor de productie van gietkernen en afwerking van gietkernen.

Milieu:
Formuleren in een mengsel.
Industrieel gebruik van procesregelaars voor polymerisatieprocessen in de productie van hersen, rubbers, polymeren.

Contribuerende scenario's:

1	Industrieel gebruik in de productie van gietkernen (halfgesloten proces); (milieu)	Pagina 21
2	Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 3: Industrieel gebruik in de productie van gietkernen (Halfgesloten proces); (werknemer)	Pagina 22
3	Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)	Pagina 23
4	Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)	Pagina 23
5	Productie van gietkernen (werknemer)	Pagina 24

Contribuerend blootstellingsscenario 1

Industrieel gebruik in de productie van gietkernen (halfgesloten proces); (milieu)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Milieu-emissiecategorieën [ERC]:
ERC2: Formuleren in een mengsel
ERC6d: Gebruik van reactieve procesregulator in polymerisatieprocessen op industriële locatie (al dan niet opname in of op voorwerp)

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:
Gasvormig

Duur en frequentie van het gebruik:
365 d/y

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:
Jaarlijkse hoeveelheid, EU: 864,715 t
Jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 86,472 t

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: EUSES default.

PNEC (lucht) = 0,00665 mg/m³

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Voorspelde milieuconcentratie:
PEC (lucht) = 0,001035 mg/m³ (maximum)

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

< 0,95

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Maatregelen ter beperking van de luchtemissie:
< 7 t/y: geen
> 7 t/y: Gaswasser

Afvalwateremissies zijn te verwaarlozen, daar het proces zonder watercontact plaatsvindt.
Bij contact met water: controle van de pH-waarde, eventueel Neutralisatie.

Instructies voor verwijdering

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie:

Niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering:

Vast afval: niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking:

Vast afval: niet van toepassing

Contribuerend blootstellingsscenario 2

Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 3: Industrieel gebruik in de productie van gietkernen (Halfgesloten proces); (werknemer)

Bedrijfsvoorwaarden

Concentratie van de substantie in het mengsel:

Niet beperkt

Menselijke factoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer:

Ademvolume bij gebruiksvoorwaarden: 10 m³ per ploegendienst.

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie:

Gebruikte methoden: MEASE - gereedschap.

Emissiefactor: hoog
DNEL (inademing) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Risicobeheersmaatregelen

Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement:

Stof niet inademen
Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.
Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
Draag geschikte beschermende kleding.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Oogbescherming: Sluitende veiligheidsbril volgens EN 166. Gelaatsbescherming dragen.
Lichaamsbescherming: Beschermende werkkleding, veiligheidsschoenen.
Handbescherming: Beschermingshand-schoenen volgens EN 374.

Direct huidcontact met product voorkomen.

Overige informatie:

Houd u aan werkplaatsgrenswaarden: Zwavelzuur

Contribuerend blootstellingsscenario 3

Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC1: Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden
PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: < 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,2 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,4

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar.
Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.
Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Contribuerend blootstellingsscenario 4

Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC1: Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden
PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: < 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,03 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,07

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar.
Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.
Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Adembeschermingsmasker: Veiligheidsfactor 30 (ABEK1).

Contribuerend blootstellingsscenario 5

Productie van gietkernen (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC2: Chemische productie of raffinage in een gesloten, continu proces met incidentele beheerste blootstelling of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden
PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas/gasvormig

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: ca. 1,013 bar.
Procestemperatuur: niet beperkt.

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,41 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,82

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

PROC 2, 3: Rendement lokale ventilatie van ten minste [%]: 90.

Richtsnoer voor downstreamgebruikers om te beoordelen of hun gebruik binnen de grenzen van het blootstellingsscenario valt

niet van toepassing

Blootstellingsscenario 4: Gebruik in een gesloten proces/halfgesloten proces (industrieel)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Gebruikssectoren [SU]:
SU3: Industrieel gebruik
SU4: Vervaardiging van voedingsmiddelen
SU6b: Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren
SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)
SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen
SU10: Formuleren [mengen] van preparaten en/of ompakken (geen legeringen)
SU13: Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten, waaronder gips en cement
SU14: Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen
SU15: Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten

Productcategorie:
PC14: Producten voor behandeling van metalen oppervlakken
PC15: Producten voor het behandelen van niet-metalen oppervlakken
PC19: Tussenproduct (precursor)
PC20: Anorganische/organische substanties en preparaten gebruikt als pH-regulatoren, vlokkingsmiddelen, neerslagmiddelen, neutralisatiemiddelen en vergelijkbare niet-specifieke toepassingen
PC26: Papier- en kartonbehandelingsproducten
PC29: Farmaceutische producten
PC37: Chemische stoffen voor de waterzuivering

Toepassing

Activiteiten en processen:
Industrieel gebruik in de papier-, suiker- en zetmeelindustrie, de productie van farmaceutische producten, in de industriële waterbehandeling, glascoating-/smeelwalsen in de glasproductie, in het gieten/delven/zuiveren van metalen en als koelmedium..
Aan- en afkoppelen van flessen/vaten: Loswerkzaamheden.
Lossen en laden van tankwagens/-wagons: Loswerkzaamheden.
Gebruik in een gesloten proces: Onderhouds- en toezichtsactiviteiten bij gesloten systemen.
Gebruik in halfgesloten processen: Handmatige handelingen (bijv. monsters trekken, additionele dosering van fijne chemicaliën), onderhoud en gebruik als inert gas bij de productie en het gieten van metaallegeringen.

Milieu:
Formuleren in een mengsel.
Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen.
Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten).
Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen.

Contribuerende scenario's:

1	Gebruik in een gesloten proces/halfgesloten proces (industrieel); (milieu)	Pagina 26
2	Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 4: Gebruik in een gesloten proces/halfgesloten proces (industrieel); (werknemer)	Pagina 26
3	Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)	Pagina 27
4	Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)	Pagina 28
5	Gebruik in een gesloten proces (werknemer)	Pagina 28
6	Gebruik in halfgesloten processen (werknemer)	Pagina 29

Contribuerend blootstellingsscenario 1

Gebruik in een gesloten proces/halfgesloten proces (industrieel); (milieu)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Milieu-emissiecategorieën [ERC]:

ERC2: Formuleren in een mengsel
ERC4: Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp)
ERC6a: Gebruik van tussenproduct
ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Gasvormig/vloeibaar gas

Duur en frequentie van het gebruik:

365 d/y

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Jaarlijkse hoeveelheid, EU: 864,715 t
Jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 86,472 t

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: EUSES default.

PNEC (lucht) = 0,00665 mg/m³

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Voorspelde milieuconcentratie:
PEC (lucht) = 0,001035 mg/m³ (maximum)

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

< 0,95

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Maatregelen ter beperking van de luchtemissie:
< 7 t/y: geen
> 7 t/y: Gaswasser

Afvalwateremissies zijn te verwaarlozen, daar het proces zonder watercontact plaatsvindt.
Bij contact met water: controle van de pH-waarde, eventueel Neutralisatie.

Instructies voor verwijdering

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie:

Niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering:

Vast afval: niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking:

Vast afval: niet van toepassing

Contribuerend blootstellingsscenario 2

Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 4: Gebruik in een gesloten proces/halfgesloten proces (industrieel); (werknemer)

Bedrijfsvoorwaarden

Concentratie van de substantie in het mengsel:

Niet beperkt

Menselijke factoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer:

Ademvolume bij gebruiksvoorwaarden: 10 m³ per ploegendienst.

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: MEASE - gereedschap.

Emissiefactor: hoog

DNEL (inademing) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Risicobeheersmaatregelen

Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement:

Stof niet inademen

Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.

Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.

Draag geschikte beschermende kleding.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Oogbescherming: Sluitende veiligheidsbril volgens EN 166. Gelaatsbescherming dragen.

Lichaamsbescherming: Beschermende werkkleding, veiligheidsschoenen.

Handbescherming: Beschermingshand-schoenen volgens EN 374.

Direct huidcontact met product voorkomen.

Overige informatie: Houd u aan werkplaatsgrenswaarden: Zwavelzuur

---

Contribuerend blootstellingsscenario 3

Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC1: Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden

PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen

PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen

PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: < 4000 hPa.

Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,2 ppm

Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,4

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar.

Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.

Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Contribuerend blootstellingsscenario 4

Lossen en laden van tankwagens/-wagons (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC1: Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden
PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: < 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,03 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,07

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar
Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.
Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Adembeschermingsmasker: Veiligheidsfactor 30 (ABEK1).

Contribuerend blootstellingsscenario 5

Gebruik in een gesloten proces (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC1: Chemische productie of raffinage in een gesloten proces, waarbij blootstelling niet waarschijnlijk is of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas/gasvormig

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: niet beperkt
Procestemperatuur: niet beperkt

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,01 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,02

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Verwerking in gesloten systemen.

Contribuerend blootstellingsscenario 6

Gebruik in halfgesloten processen (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC2: Chemische productie of raffinage in een gesloten, continu proces met incidentele beheerste blootstelling of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden
PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)
PROC4: Chemische productie met kans op blootstelling
PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC22: Fabricage en verwerken van mineralen en/of metalen bij hogere temperaturen
PROC23: Open bewerking en overdracht met mineralen/metalen bij hogere temperaturen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas/gasvormig

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: ca. 1,013 bar
Procestemperatuur: niet beperkt

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,41 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,82

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

PROC 2, 3: rendement lokale ventilatie van ten minste [%]: 90.

Richtsnoer voor downstreamgebruikers om te beoordelen of hun gebruik binnen de grenzen van het blootstellingsscenario valt

niet van toepassing

Blootstellingsscenario 5: Professioneel gebruik in wijnmakerij / vullen van koelapparatuur

Lijst van toepassingsdescriptoren

Gebruikssectoren [SU]: SU22: Professioneel gebruik

Productcategorie: PC16: Warmtetransportvloeistoffen
PC19: Tussenproduct (precursor)

Toepassing

Activiteiten en processen: Aan- en afkoppelen van flessen/vaten. handmatige dosering van flessen in wijnvaten/koelapparatuur.

Milieu:
Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten).
Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen.

Contribuerende scenario's:

1	Professioneel gebruik in wijnmakerij / vullen van koelapparatuur (milieu)	Pagina 30
2	Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 5: Professioneel gebruik in wijnmakerij / vullen van koelapparatuur (werknemer)	Pagina 31
3	Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)	Pagina 32
4	Handmatige dosering van flessen in wijnvaten/koelapparatuur (werknemer)	Pagina 32

Contribuerend blootstellingsscenario 1

Professioneel gebruik in wijnmakerij / vullen van koelapparatuur (milieu)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Milieu-emissiecategorieën [ERC]:

ERC6a: Gebruik van tussenproduct
ERC7: Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Gasvormig/vloeibaar gas

Duur en frequentie van het gebruik:

365 d/y

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Jaarlijkse hoeveelheid, EU: 864,715 t
Jaarlijkse hoeveelheid per locatie: 86,472 t

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: EUSES default.

PNEC (lucht) = 0,00665 mg/m³

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Voorspelde milieuconcentratie:
PEC (lucht) = 0,001035 mg/m³ (maximum)

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

< 0,95

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Maatregelen ter beperking van de luchtemissie:
< 7 t/y: geen
> 7 t/y: Gaswasser

Afvalwateremissies zijn te verwaarlozen, daar het proces zonder watercontact plaatsvindt.
Bij contact met water: controle van de pH-waarde, eventueel Neutralisatie.

Instructies voor verwijdering

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot een rioolwaterzuiveringsinstallatie:

Niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe opwerking van afval voor verwijdering:

Vast afval: niet van toepassing

Voorwaarden en maatregelen voor de externe afvalverwerking:

Vast afval: niet van toepassing

Contribuerend blootstellingsscenario 2

Algemene informatie, geldt voor expositiescenario's bijdragend tot expositiescenario 5: Professioneel gebruik in wijnmakerij / vullen van koelapparatuur (werknemer)

Bedrijfsvoorwaarden

Eigenschappen van het product:

Vloeibaar gas

Concentratie van de substantie in het mengsel:

Niet beperkt

Menselijke factoren die niet worden beïnvloed door risicobeheer:

Ademvolume bij gebruiksvoorwaarden: 10 m³ per ploegendienst

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Verwerking in gesloten systemen.

Overige informatie: Gebruikte methoden: MEASE - gereedschap.

Emissiefactor: hoog
DNEL (inademing) = 0,5 ppm = 1,3 mg/m³

Risicobeheersmaatregelen

Bedrijfsvoorwaarden en maatregelen inzake risicomanagement:

Stof niet inademen
Van de implementatie van een geschikte standaard voor de arbeidshygiëne wordt uitgegaan.
Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
Draag geschikte beschermende kleding.

Aan de beoordeling van persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheid gerelateerde omstandigheden en maatregelen:

Oogbescherming: Sluitende veiligheidsbril volgens EN 166. Gelaatsbescherming dragen.
Lichaamsbescherming: Beschermende werkkleding, veiligheidsschoenen.
Handbescherming: Beschermingshand-schoenen volgens EN 374.

Direct huidcontact met product voorkomen.

Overige informatie: Houd u aan werkplaatsgrenswaarden: Zwavelzuur

Contribuerend blootstellingsscenario 3

Aan- en afkoppelen van flessen/vaten (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)

Bedrijfsvoorwaarden

Duur en frequentie van het gebruik:

480 minuten (niet beperkt)

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: < 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,4 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,8

Risicobeheersmaatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) ter voorkoming van emissie:

Kabine/behuizing met afvoer gebruiken. Zorgen dat er gereedschap met afzuiginrichting wordt gebruikt. Druk: < 100 mbar
Op reglementaire toestand van dichtingen en aansluitschroefdraad letten.
Gebruik in halfautomatische, overwegend gesloten afvulinstallaties.

Contribuerend blootstellingsscenario 4

Handmatige dosering van flessen in wijnvaten/koelapparatuur (werknemer)

Lijst van toepassingsdescriptoren

Procescategorieën [PROC]:

PROC8a: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in niet-gespecialiseerde voorzieningen
PROC8b: Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen
PROC9: Overbrengen van een stof of mengsel naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)
PROC19: Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar

Bedrijfsvoorwaarden

Duur en frequentie van het gebruik:

< 15 minuten (niet relevant)

Andere relevante gebruiksvoorwaarden:

Procesdruk: < 4000 hPa.
Activiteiten bij omgevingstemperatuur (voor zover niet anders vermeld).

Expositievoorspelling

Blootstellingsschatting en verwijzing naar zijn bron:

Inhalatief: 0,4 ppm
Dermaal: niet afgeleid

Risicokarakteriseringsratio (RCR):

0,8

Richtsnoer voor downstreamgebruikers om te beoordelen of hun gebruik binnen de grenzen van het blootstellingsscenario valt

niet van toepassing