



Bijlage 11 Veiligheidsbladen

1. MSDS Actief kool
2. MSDS Antiscaling
3. Specificatie CO2 wasmiddel Ucarsol 814
4. MSDS gasodorant
5. MSDS kooldioxide
6. MSDS Mierenzuur
7. MSDS Natronloog
8. MSDS zwavelzuur
9. MSDS Eyleen glycol
10. MSDS Ammonium
11. MSDS Antifoaming Struktol SB 2080
12. MSDS methaan
13. MSDS Aardgas, is ook groen gas.

1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING:**1.1 Identificatie van de stof of van het preparaat**

Door stoom geactiveerde en niet-geïmpregneerde actieve kool in korrels, pellets of poeder.

Dit omvat producten onder de volgende namen; AP, APA, APC, AQ, BPL, C, CAL, Centaur (uitgezonderd Centaur KC10), CPG, Filtrasorb (uitgezonderd Filtrasorb AG), Fluesorb, Industrial React, Pulsorb, SGL, VRU-F3, WS, WSC.

1.2 Identificatie van de vennootschap/onderneming

Chemviron Carbon, Zoning Industriel C, B-7181 Feluy, Belgium

Tel. +32(0)64 51 18 11

Fax. +32(0)64 51 15 91

Email info@chemvironcarbon.com

Website www.chemvironcarbon.com

1.3 Telefoonnummer voor noodgevallen**2. SAMENSTELLING/INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN:**

Beschrijving	Chemische vorm	CAS Nummer	%
Actieve kool	Koolstof (C)	7440-44-0	100

3. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN:

Waarschuwing – Nat geactiveerde koolstof onttrekt zuurstof aan de lucht wat ernstige risico's inhoud voor arbeiders in koolstoftanks en afgesloten of kleine ruimten. Vooraleer dergelijke ruimten te betreden dienen monsters genomen en de werkprocedures voor arbeid bij laag zuurstofgehalte nageleefd te worden om een voldoende zuurstofgehalte te verzekeren, in overeenstemming met alle lokale en nationale reglementen.

4. EERSTE-HULPMAATREGELEN:

Inhalatie	Niet van toepassing.
Huidcontact	Afwassen met water en zeep.
Oogcontact	Minstens 15 minuten spoelen met veel water.
Inslikken	Niet van toepassing

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN:

Geschikte blusmiddelen – Met veel water besproeien.

Speciale blootstellingsgevaren – Bij brand kan koolstofmonoxide ontstaan.

6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN:

Reinigingsmethode – Veeg het product zorgvuldig op en doe het in een container voor verwijdering. Verwijder het product van de plaats waar het werd gemorst. Indien vrijgekomen, rapporteren overeenkomstig de lokale en nationale reglementeringen.

7. HANTERING EN OPSLAG:**7.1 Hantering**

Vermijd contact met de huid en de ogen. Vermijd inademen van stof. Hanteer het product in goed verluchte ruimten. Roken is ten strengste verboden.

7.2 Opslag

Berg het product op een koele, droge, goed verluchte plaats en in gesloten containers op, verwijderd van elke ontbrandingsbron.

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

Richtlijnen in verband met de blootstelling

OSHA PEL¹ 5mg/m³ inadembaar

ACGIH TLV² 10mg/m³ totaal

¹ Occupational Safety and Health Administration - U.S. Department of Labour, Personnel Exposure Limit

² American Conference of Governmental Industrial Hygienists Threshold Limit Values

Deze zijn gebaseerd op tijdgewogen gemiddelde (Time Weighted Average -TWA) van 8 uur.

Bescherming van de ademhalingswegen – In een goed verluchte werkplaats in normale omstandigheden niet vereist. Wanneer veel stof wordt geproduceerd, is een goedgekeurde deeltjesfilter aanbevolen.

Bescherming van de handen – Beschermende handschoenen aanbevolen.

Bescherming van de ogen – Veiligheidsbrillen of stofbrillen aanbevolen.

Bescherming van de huid – Kledij met lange mouwen.

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN:

Voorkomen	Vaste korrels, pellets of poeder
Kleur	Zwart
Geur	Geen
pH	8 - 10
Kookpunt/kooktraject	Niet van toepassing
Smeltpunt/smelttraject	Niet van toepassing
Vlampunt	Niet van toepassing
Ontvlambaarheid (vast,gas)	Niet van toepassing
Zelfontbranding	Niet van toepassing
Bovenste ontploffingsgrens (UEL)	Niet van toepassing
Onderste ontploffingsgrens (LEL)	Niet van toepassing
Dampspanning	Niet van toepassing
Oplosbaarheid	Onoplosbaar in water, ethanol en koolwaterstoffen
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	Niet van toepassing

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT:

Te vermijden omstandigheden – Niet van toepassing

Te vermijden stoffen – Sterk oxiderende stoffen zoals ozon, vloeibare zuurstof, chloor en permanganaat.

Gevaarlijke ontledingsproducten – Verbranding van deze stoffen kan koolstofmonoxide en stikstofoxiden vormen.

Gevaarlijke polymerisatie – Komt niet voor

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE:

Effect en gevaar van contact met de ogen – De fysische eigenschappen van het product kunnen de ogen irriteren.

Effect en gevaar van contact met de huid – Het product is geen hoofdoorzaak van huidirritatie. De index voor huidirritatie (konijn) is 0.

Effect en gevaar bij inhalatie – Het product is via inhalatie praktisch niet toxisch. De acute inhalatie LC50 (Rat) is >64.4 mg/l (nominale concentratie) voor actieve kool.

Effect en gevaar bij inslikken – Het product is niet toxisch bij inslikken. De acute orale LD50 (Rat) is >10g/kg.

Chronische effecten – De effecten op lange termijn van geringe blootstelling aan het product werden niet bepaald. Veilige hantering van deze stof op lange termijn moet de nadruk leggen op het vermijden van alle effecten door herhaalde acute blootstelling.

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE:

Geen informatie beschikbaar.

13. MILIEU-INFORMATIE:

Verwijdering volgens de lokale en nationale reglementeringen.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER:

Met stoom geactiveerde koolstoffen zijn vrijgesteld van IMDG Code en ADR Code. Dit product is vrijgesteld onder het hoofdstuk "Speciale bepalingen" van de IATA.

15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

Bijlage 1 van de Europese Richtlijn 67/548/EEC geeft een lijst van alle stoffen die de Raad van de Europese Unie als gevaarlijk beschouwt. Actieve kool (CAS No. 7440-44-0) staat niet op deze lijst en wordt bijgevolg als een ongevaarlijke stof beschouwd.

16. ANDERE INFORMATIE

Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld overeenkomstig de richtlijnen 91/155/EEC (richtlijn over de veiligheidsinformatiebladen) en 88/379/EEC (algemene richtlijn over preparaten).

Hoewel het bedrijf al het mogelijke heeft gedaan om zo nauwkeurig mogelijk te zijn, GEEFT CHEMVIRON CARBON GEEN GARANTIE WAT BETREFT DEZE INFORMATIE EN WIJST ELKE AANSPRAKELIJKHEID AF MET BETREKKING TOT HET GEBRUIK ERVAN.

DATUM PUBLICATIE

16 mei 2002

 SAFETY DATA SHEET	Page: 1
	Revision Date: 02/19/2019
	Print Date: 3/4/2019
	SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495	Version: 1.4

SECTION 1. IDENTIFICATION

Product identifier

Trade name : Ameroyal™ 710
ANTISCALANT
™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates,
registered in various countries

Recommended use of the chemical and restrictions on use

Details of the supplier of the safety data sheet Solenis LLC 500 Hercules Road Wilmington, Delaware 19808 United States of America (USA) RegulatoryRequestsNA@solenis.com	Emergency telephone number 1-844-SOLENIS (844-765-3647) Product Information Contact your local Solenis representative
---	--

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS classification in accordance with 29 CFR 1910.1200

This material is not considered hazardous under the OSHA Hazard Communication Standard (HazCom 2012).

GHS label elements

This material is not considered hazardous under the OSHA Hazard Communication Standard (HazCom 2012).

Other hazards

None known.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Substance / Mixture : Mixture

Hazardous components

No hazardous ingredients

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

General advice : No hazards which require special first aid measures.

If inhaled : If breathed in, move person into fresh air.
If unconscious, place in recovery position and seek medical

		Page: 2
SAFETY DATA SHEET		Revision Date: 02/19/2019
		Print Date: 3/4/2019
		SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495		Version: 1.4

- advice.
If symptoms persist, call a physician.
- In case of skin contact : First aid is not normally required. However, it is recommended that exposed areas be cleaned by washing with soap and water.
- In case of eye contact : Remove contact lenses.
Protect unharmed eye.
- If swallowed : Do not give milk or alcoholic beverages.
Never give anything by mouth to an unconscious person.
If symptoms persist, call a physician.
- Most important symptoms and effects, both acute and delayed : No symptoms known or expected.
- Notes to physician : No hazards which require special first aid measures.

SECTION 5. FIREFIGHTING MEASURES

- Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
Water spray
Foam
Carbon dioxide (CO2)
Dry chemical
- Specific hazards during firefighting : Do not allow run-off from fire fighting to enter drains or water courses.
- Hazardous combustion products : corrosive vapors
toxic fumes
Oxides of phosphorus
Carbon monoxide
Carbon dioxide (CO2)
phosphine
hydrogen chloride
Sodium oxides
- Specific extinguishing methods : Product is compatible with standard fire-fighting agents.
- Further information : Standard procedure for chemical fires.
- Special protective equipment for firefighters : In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

- Personal precautions, : Persons not wearing protective equipment should be excluded

	Page: 3
SAFETY DATA SHEET	Revision Date: 02/19/2019
	Print Date: 3/4/2019
	SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495	Version: 1.4

protective equipment and emergency procedures : from area of spill until clean-up has been completed. Comply with all applicable federal, state, and local regulations.

Environmental precautions : Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

Methods and materials for containment and cleaning up : Keep in suitable, closed containers for disposal.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE

Advice on protection against fire and explosion : Normal measures for preventive fire protection.

Advice on safe handling : Smoking, eating and drinking should be prohibited in the application area.
For personal protection see section 8.

Conditions for safe storage : Electrical installations / working materials must comply with the technological safety standards.

Materials to avoid : No materials to be especially mentioned.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Components with workplace control parameters

Contains no substances with occupational exposure limit values.

Engineering measures : General room ventilation should be adequate for normal conditions of use. However, if unusual operating conditions exist, provide sufficient mechanical (general and/or local exhaust) ventilation to maintain exposure below exposure guidelines (if applicable) or below levels that cause known, suspected or apparent adverse effects.

Personal protective equipment

Respiratory protection : A NIOSH-approved particulate filter respirator is recommended if excess dust is generated.

Eye protection : Not required under normal conditions of use. Wear splash-proof safety goggles if material could be misted or splashed into eyes.

Skin and body protection : Wear as appropriate:
Safety shoes
Wear resistant gloves (consult your safety equipment supplier).

Hygiene measures : General industrial hygiene practice.

		Page: 4
SAFETY DATA SHEET		Revision Date: 02/19/2019
		Print Date: 3/4/2019
		SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495		Version: 1.4

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: liquid
Colour	: amber, light yellow
Odour	: No data available
Odour Threshold	: No data available
pH	: 4.0 - 5.5
Melting point/freezing point	: -7.7 °C
Boiling point/boiling range	: 100.0 °C
Flash point	: Not applicable
Evaporation rate	: No data available
Flammability (solid, gas)	: No data available
Self-ignition	: No data available
Upper explosion limit	: No data available
Lower explosion limit	: No data available
Vapour pressure	: 17.500 mmHg
Relative vapour density	: No data available
Relative density	: No data available
Density	: 1.21 g/cm3
Solubility(ies)	
Water solubility	: completely soluble
Solubility in other solvents	: No data available
Partition coefficient: n-octanol/water	: No data available
Decomposition temperature	: No data available
Viscosity	
Viscosity, dynamic	: No data available
Viscosity, kinematic	: No data available
Oxidizing properties	: No data available

	Page: 5
SAFETY DATA SHEET	Revision Date: 02/19/2019
	Print Date: 3/4/2019
	SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495	Version: 1.4

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Reactivity	: No decomposition if stored and applied as directed.
Chemical stability	: Stable under recommended storage conditions.
Possibility of hazardous reactions	: Product will not undergo hazardous polymerization.
Incompatible materials	: Oxidizing agents Strong acids
Hazardous decomposition products	: corrosive vapors Carbon monoxide Carbon dioxide (CO ₂) Oxides of phosphorus Phosphorus trihydride (phosphine) Hydrogen chloride gas Sodium oxides

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

Not classified based on available information.

Product:

Acute oral toxicity : Acute toxicity estimate: > 5,000 mg/kg
Method: Calculation method

Skin corrosion/irritation

Not classified based on available information.

Serious eye damage/eye irritation

Not classified based on available information.

Product:

Remarks: Unlikely to cause eye irritation or injury.

Respiratory or skin sensitisation

Skin sensitisation

Not classified based on available information.

Respiratory sensitisation

Not classified based on available information.

Germ cell mutagenicity

Not classified based on available information.

Carcinogenicity

Not classified based on available information.

	Page: 6
SAFETY DATA SHEET	Revision Date: 02/19/2019
	Print Date: 3/4/2019
	SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495	Version: 1.4

IARC	No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.
OSHA	No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is on OSHA's list of regulated carcinogens.
NTP	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.

Reproductive toxicity

Not classified based on available information.

STOT - single exposure

Not classified based on available information.

STOT - repeated exposure

Not classified based on available information.

Aspiration toxicity

Not classified based on available information.

Further information

Product:

Remarks: No data available

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Product:

Toxicity to fish	: LC 50 (Oncorhynchus mykiss (rainbow trout)): > 10,000 mg/l Exposure time: 96 h Test Type: static test
	LC 50 (Pimephales promelas (fathead minnow)): > 10,000 mg/l Exposure time: 96 h Test Type: static test
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	: EC 50 (Water flea (Ceriodaphnia dubia)): 4,061 mg/l Exposure time: 48 h Test Type: static test

Ecotoxicology Assessment

Acute aquatic toxicity	: Not classified based on available information.
Chronic aquatic toxicity	: Not classified based on available information.

 Strong bonds. Trusted solutions.		Page: 7
SAFETY DATA SHEET		Revision Date: 02/19/2019
		Print Date: 3/4/2019
		SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495		Version: 1.4

Persistence and degradability

No data available

Bioaccumulative potential

No data available

Mobility in soil

No data available

Other adverse effects

No data available

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal methods

Waste from residues : Dispose of in accordance with all applicable local, state and federal regulations.

Contaminated packaging : Empty remaining contents.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

International transport regulations

REGULATION

ID NUMBER	PROPER SHIPPING NAME	*HAZARD CLASS	SUBSIDIARY HAZARDS	PACKING GROUP	MARINE POLLUTANT / LTD. QTY.

U.S. DOT - ROAD

Not dangerous goods

U.S. DOT - RAIL

Not dangerous goods

U.S. DOT - INLAND WATERWAYS

Not dangerous goods

TRANSPORT CANADA - ROAD

Not dangerous goods

TRANSPORT CANADA - RAIL

Not dangerous goods

INTERNATIONAL MARITIME DANGEROUS GOODS

Not dangerous goods

	Page: 8
SAFETY DATA SHEET	Revision Date: 02/19/2019
	Print Date: 3/4/2019
	SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495	Version: 1.4

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - CARGO

Not dangerous goods

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION - PASSENGER

Not dangerous goods

MEXICAN REGULATION FOR THE LAND TRANSPORT OF HAZARDOUS MATERIALS AND WASTES

Not dangerous goods

*ORM = ORM-D, CBL = COMBUSTIBLE LIQUID

Marine pollutant	no
------------------	----

Dangerous goods descriptions (if indicated above) may not reflect quantity, end-use or region-specific exceptions that can be applied. Consult shipping documents for descriptions that are specific to the shipment.

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION

EPCRA - Emergency Planning and Community Right-to-Know Act

CERCLA Reportable Quantity

This material does not contain any components with a CERCLA RQ.

SARA 304 Extremely Hazardous Substances Reportable Quantity

This material does not contain any components with a section 304 EHS RQ.

SARA 302 Extremely Hazardous Substances Threshold Planning Quantity

This material does not contain any components with a section 302 EHS TPQ.

SARA 311/312 Hazards : No SARA Hazards

SARA 313 : 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.

California Prop. 65

Proposition 65 warnings are not required for this product based on the results of a risk assessment.

The components of this product are reported in the following inventories:

DSL : This product contains one or more components that are not on the Canadian DSL and have annual quantity limits.

AICS : Not in compliance with the inventory

	Page: 9
SAFETY DATA SHEET	Revision Date: 02/19/2019
	Print Date: 3/4/2019
	SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495	Version: 1.4

ENCS : Not in compliance with the inventory
KECI : Not in compliance with the inventory
PICCS : Not in compliance with the inventory
IECSC : Not in compliance with the inventory
TCSI : On the inventory, or in compliance with the inventory
TSCA : On TSCA Inventory

TSCA list

No substances are subject to TSCA 12(b) export notification requirements.

SECTION 16. OTHER INFORMATION

Further information

Revision Date: 02/19/2019

Full text of other abbreviations

Further information

Other information : The information accumulated herein is believed to be accurate but is not warranted to be whether originating with the company or not. Recipients are advised to confirm in advance of need that the information is current, applicable, and suitable to their circumstances. This MSDS has been prepared by the Solenis Environmental Health and Safety Department.

Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet

Key literature references and sources of data

SOLENIS Internal data

SOLENIS internal data including own and sponsored test reports

The UNECE administers regional agreements implementing harmonised classification for labelling (GHS) and transport.

Full text of other abbreviations

AICS - Australian Inventory of Chemical Substances; ASTM - American Society for the Testing of Materials; bw - Body weight; CERCLA - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act; CMR - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant; DIN - Standard of the German Institute for Standardisation; DOT - Department of Transportation; DSL - Domestic Substances List (Canada); ECx - Concentration associated with x% response; EHS - Extremely Hazardous Substance; ELx - Loading rate associated with x% response; EmS - Emergency Schedule; ENCS - Existing and New Chemical Substances (Japan); ErCx - Concentration associated with x% growth rate response; ERG - Emergency Response Guide; GHS - Globally Harmonized System; GLP - Good Laboratory Practice; HMIS - Hazardous Materials Identification System; 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

		Page: 10
SAFETY DATA SHEET		Revision Date: 02/19/2019
		Print Date: 3/4/2019
		SDS Number: 000000255629
Ameroyal™ 710 ANTISCALANT ™ Trademark, Solenis or its subsidiaries or affiliates, registered in various countries 100495		Version: 1.4

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; MSHA - Mine Safety and Health Administration; n.o.s. - Not Otherwise Specified; NFPA - National Fire Protection Association; NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration; NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level; NOELR - No Observable Effect Loading Rate; 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; RCRA - Resource Conservation and Recovery Act; REACH - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; RQ - Reportable Quantity; SADT - Self-Accelerating Decomposition Temperature; SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act; SDS - Safety Data Sheet; TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory; 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

US / EN

TECHNICAL INFORMATION**UCARSOL™ AP 814 SOLVENT****FOR CO₂ REMOVAL****INTRODUCTION**

UCARSOL™ AP 814 Solvent is one in a series of advanced-performance gas treating solvents from The Dow Chemical Company. Specifically designed for carbon dioxide (CO₂) removal in natural and synthesis gas processing, UCARSOL AP 814 Solvent is effective in both sweet and sour gas streams.

Low heats of reaction, combined with the ability to remove both CO₂ and hydrogen sulfide (H₂S), allow the gas processor to conform to current environmental regulations concerning sulfur emissions, while meeting product gas Btu specifications. UCARSOL AP 814 Solvent is particularly useful for processing feed gas with high amounts of CO₂. It performs well in cryogenic applications with low CO₂ product gas specifications.

SPECIAL FEATURES

- Significant energy savings through reduced reboiler duty, decreased pumping requirements because of lower solvent circulation, and elimination of the need for solvent reclaiming
- Reduced solvent losses because of low foaming tendency and lower solvent vapor pressure
- Increased acid gas processing ability with existing facilities
- Local technical support assures ongoing trouble-free operation
- Supported by Dow Oil & Gas, the global leader in providing gas treating processors with specialized technology and services

CORROSION EFFECTS

The results of actual field experience in numerous operating units indicate that solutions of UCARSOL™ AP 814 Solvent, maintained properly and used as specified, exhibit very low corrosion rates. See "Storage and Handling" for effects on other materials.

PHYSICAL PROPERTIES

UCARSOL™ AP 814 Solvent can be used as an aqueous solution in various concentrations; however, a 40-50% aqueous solution has been found to offer optimal performance. Physical property data for pure and 50% aqueous solutions of UCARSOL AP 814 Solvent have been developed and are presented on the following pages.

Additional information on UCARSOL AP 814 Solvent, its properties and its advantages, is available on request. To explore more specifically what UCARSOL AP 814 Solvent can do for your existing or proposed gas treating unit, contact Dow at the numbers listed at the end of this publication.

TABLE 1 • PHYSICAL PROPERTIES OF UCARSOL™ AP 814 SOLVENT

	Pure	50 Wt% Aqueous
Average Weight per Gallon at 20°C, lb	8.73	
Average Weight per Liter at 20°C, kg	1.05	
D lb per Gallon/D at 20°C	0.00644	
D kg per Liter/D at 20°C	0.00077	
Coefficient of Thermal Expansion per °C (est) at 20°C at 55°C	0.00073 0.00078	
Boiling Point, °C (°F) at 760 mm Hg at 50 mm Hg at 10 mm Hg	125.9 (258.6) 60.1 (141.1) 32.0 (89.7)	103.6 (218.6) 41.3 (106.3) 14.6 (58.3)
Pour Point, °C (°F)	-48 (-54.4)	
Freezing Point, °C (°F) ⁽¹⁾		4.2 (39.5)
pH at ambient conditions	11.2	
Specific Gravity, 20°/20°C	1.0448	11.2
Solubility in Water at 20°C, weight percent of Water in at 20°C, weight percent	100 100	1.04352 100 100
Flash Point, °C (°F) Pensky-Martens Closed Cup, ASTM D93 Cleveland Open Cup, ASTM D92	102 (215) 132 (270)	

⁽¹⁾Slurry formation (two-phase freeze separation) may begin at 4°C (40°F). This slurry is pumpable down to -11°C (12°F) in most cases.

FIGURE 1 • DENSITY OF UCARSOL™ AP 814 SOLVENT

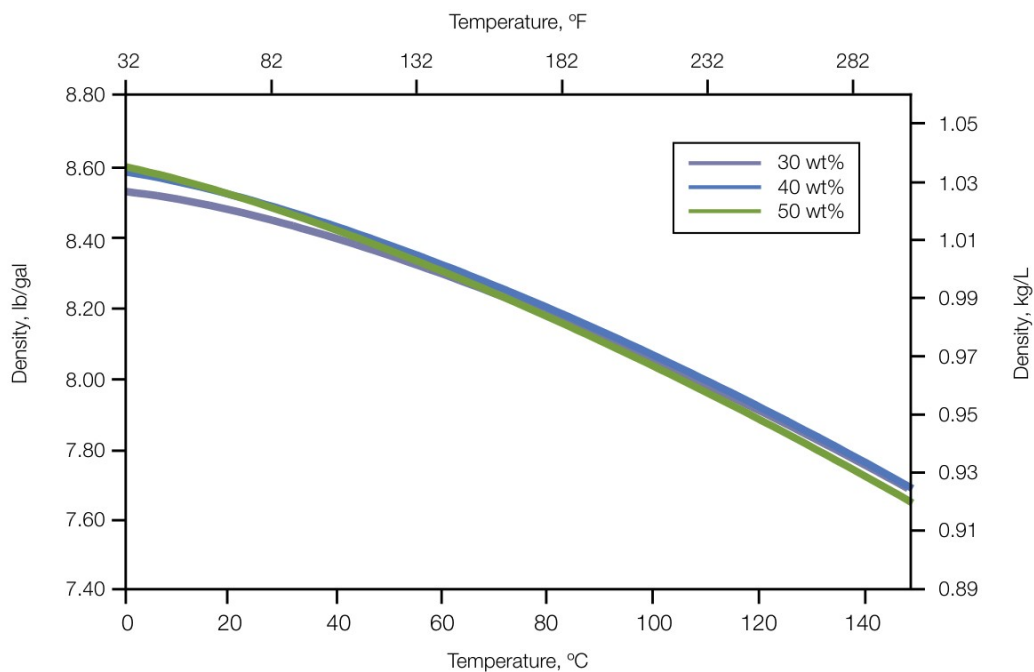


FIGURE 2 • VISCOSITY OF UCARSOL™ AP 814 SOLVENT

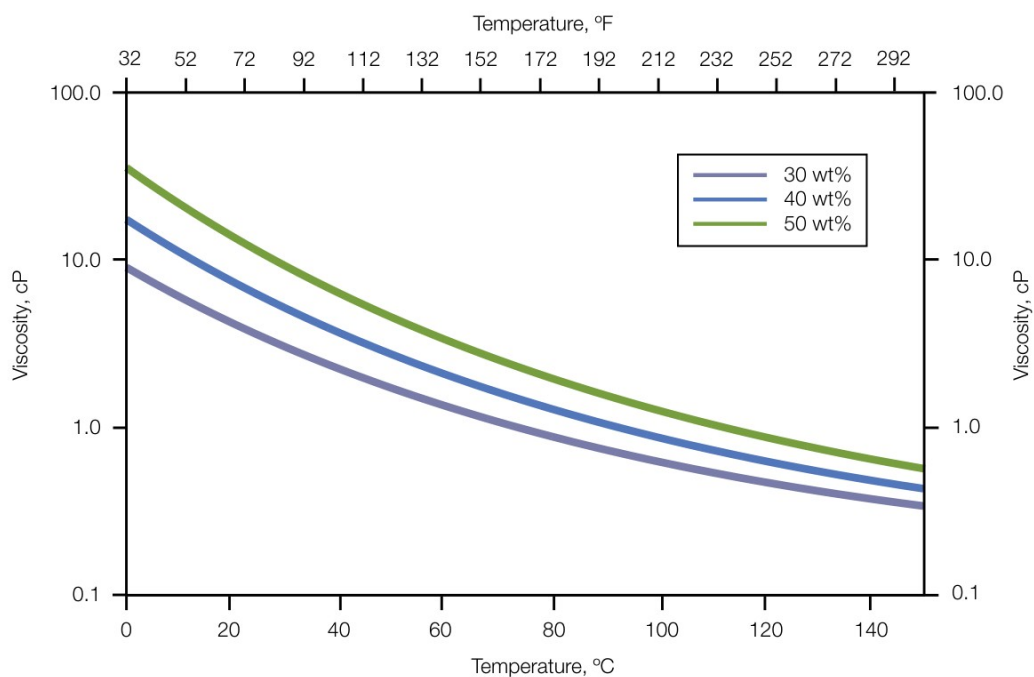


FIGURE 3 • HEAT CAPACITY OF UCARSOL™ AP 814 SOLVENT

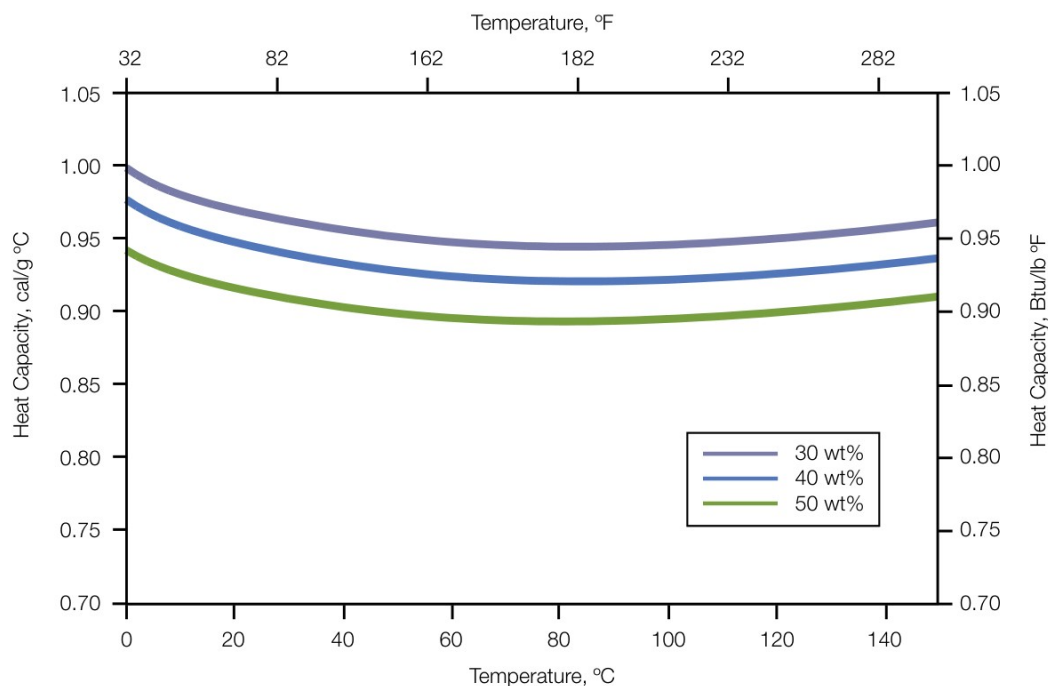


FIGURE 4 • THERMAL CONDUCTIVITY OF UCARSOL™ AP 814 SOLVENT

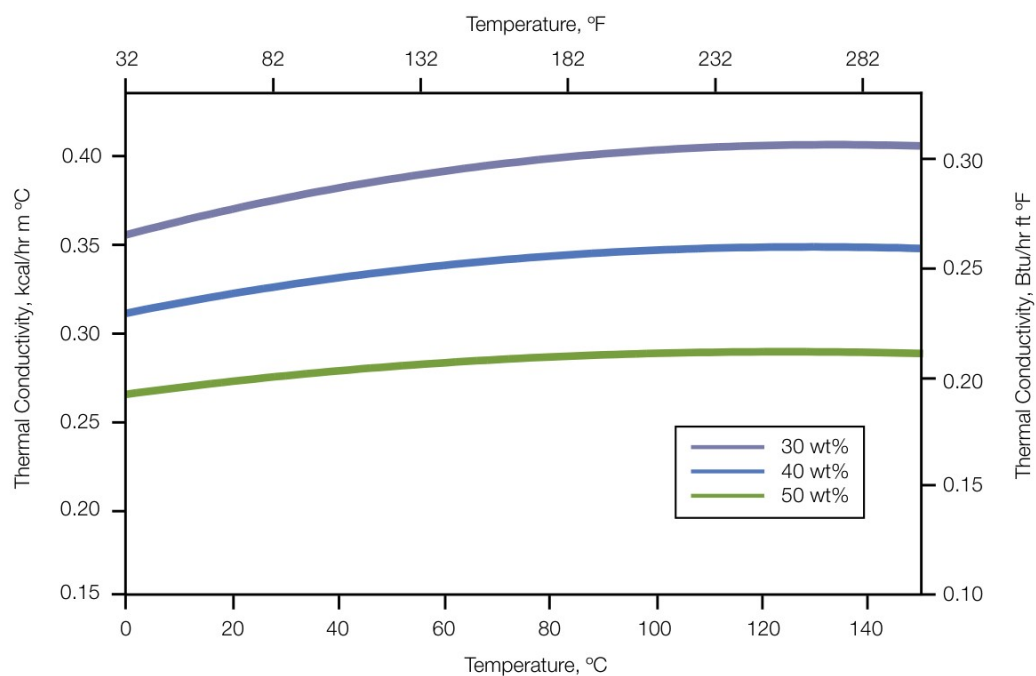
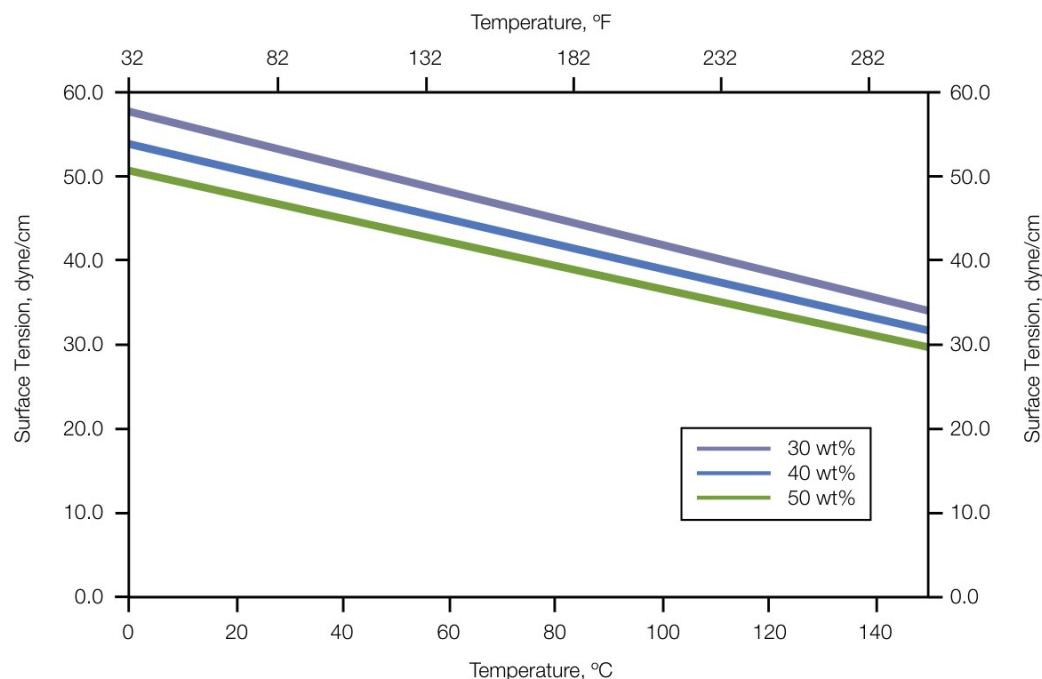


FIGURE 5 • SURFACE TENSION OF UCARSOL™ AP 814 SOLVENT



GAS TREATING SERVICES

Dow is a worldwide leader in providing gas treating processors with specialized technology and services. To aid in both plant design and operation, UCARSOL™ solvents are supported by advanced computer capabilities, a state-of-the-art laboratory, field test equipment, analytical procedures and an optimization program. The services Dow provides encompass preliminary assessments, start-up services, continual monitoring and follow-up services. Included in this total support program is the training for people in the field, regular sample testing and performance evaluation. To help ensure complete customer protection and satisfaction, Dow is there every step of the way – before, during and after installation.

SIMULATION CAPABILITIES

With information drawn from actual operating conditions at more than 1,000 plants, Dow has an extensive formulated solvent database used to optimize the simulation programs used in design. This sophisticated program provides a powerful tool for process analysis and design, including tray-by-tray calculations. Basic hydraulic evaluations can be made of existing trayed or packed towers to help ensure that conversion to UCARSOL™ solvents will be trouble-free.

Field representatives have the latest equipment and programs that make it possible to predict the performance of UCARSOL solvents under actual plant conditions. In addition, their use as an in-field preliminary design tool is extremely valuable after conversion to make any adjustments necessary to optimize the process.

LABORATORY AND FIELD TESTING

The Dow Oil & Gas Characterization Lab performs regular service analyses of customer solvents to ensure good performance of the amine unit, as well as specialized analyses to assist in trouble-free operation. Routine analysis performed includes ion chromatography, inductively coupled plasma and solution alkalinity. Analysis is normally completed and reported to the customer within a few days upon receiving the sample. Dow's customer report includes a technical service review of the analytical results and their impact on the customer's operation.

SAMPLE KITS

Dow offers a unique sample kit. Completely self-contained, the kit provides everything necessary – from containers to labels – to obtain lean amine samples, seal them and safely ship them for routine analysis.

OTHER SERVICES

Dow's engineering expertise is available to provide information on process and equipment requirements. Dow also trains customer personnel prior to and during conversion and works with them to ensure optimal performance.

STORAGE AND HANDLING

UCARSOL™ AP 814 Solvent is usually stored and handled in carbon steel equipment. It is also compatible with stainless steel. **Zinc or galvanized steel and copper and its alloys should not be used. Materials of construction guidelines for specific plants are available upon request.**

This product becomes viscous at outside winter temperatures and has a pour point of -48°C (-54.4°F). Therefore, storage inside a warm building or in a heated, insulated tank may be desirable. A centrifugal pump is suitable for transfer service, assuming the temperature of the product is sufficiently above its pour point. A rotary or gear pump is suggested for lower temperature transfers.

Piping should be of adequate size to handle the maximum viscosity expected to be encountered. Valves, piping, etc. are usually of steel construction. Type 304 stainless steel, spiral-wound GRAFOIL gaskets for flanges and GRAFOIL packing for valves are recommended.

Aqueous solutions of UCARSOL AP 814 Solvent can be handled in steel equipment. They should **not** be handled or stored in contact with aluminum, zinc or galvanized iron, or with copper and its alloys.

PRODUCT STEWARDSHIP

When considering the use of any Dow products in a particular application, you should review the latest Material Safety Data Sheets from Dow and ensure that they are intended for safe use. For Material Safety Data Sheets and other product safety information, contact Dow. Before handling any other products mentioned in the text, you should obtain available product safety information and take necessary steps to ensure safety of use.

No chemical should be used as or in a food, drug, medical device or cosmetic, or in a product or process in which it may contact a food, drug, medical device or cosmetic until the user has determined the suitability and legality of the use. Since government regulations and use conditions are subject to change, it is the user's responsibility to determine that this information is appropriate and suitable under current, applicable laws and regulations.

Dow requests that the customer read, understand and comply with the information contained in this publication and the current Material Safety Data Sheet(s). The customer should furnish the information in this publication to its employees, contractors and customers, or any other users of the product(s), and request that they do the same.

TO LEARN MORE...

U.S., Canada, Mexico: Phone: 1-800-447-4369 Fax: 989-832-1465

Latin America: Phone: +55 11-5188-9222 Fax: +55-11-5188-9749

Europe, Middle East: Phone Toll Free: +800-3-694-6367*

Phone: +32 3-450-2240 Fax: +32 3-450-2815

Asia Pacific: Phone Toll Free: +800 7776-7776*

Phone: +60 3-7958-3392 Fax: +60 3 7958 5598

Middle East (Dubai): Phone: Tel: +971 4 453 7000 Fax: +971 4 453 7117

North Africa (Cairo): Phone: +202 2 480 1465 Fax: +202 2 480 1478

**Toll-free service not available in all countries.*



Oil & Gas

For more information, visit www.dowoilandgas.com.

Note: This guide is designed as a general product overview. Please contact your local Dow Oil & Gas representative for up-to-date, detailed technical information including registrations and use limitations and to discuss individual applications or requirements.

NOTICE: No freedom from infringement of any patent owned by Dow or others is to be inferred. Because use conditions and applicable laws may differ from one location to another and may change with time, Customer is responsible for determining whether products and the information in this document are appropriate for Customer's use and for ensuring that Customer's workplace and disposal practices are in compliance with applicable laws and other government enactments. The product shown in this literature may not be available for sale and/or available in all geographies where Dow is represented. The claims made may not have been approved for use in all countries. Dow assumes no obligation or liability for the information in this document. References to "Dow" or the "Company" mean the Dow legal entity selling the products to Customer unless otherwise expressly noted. NO WARRANTIES ARE GIVEN; ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE EXPRESSLY EXCLUDED.



Veiligheidsinformatieblad

SECTIE 1 PRODUCT- EN BEDRIJFSIDENTIFICATIE

Scentinel® T Gas Odorant

Gebruik van product: Odorant

Productnummer(s): 0001024724, 0001024795, 0001093716, 0001028520, 0001070716, 0001086439, 0001093286, 0001084326, 0001086438, 0001024792, 0001024793, 0001024794, 0001024791, 0001076222, 0001024796, 0001024723, 0001097237, 0001098227, 0001024797

Synoniemen: THIOPHANE; Tetrahydrothiofeen ; THT

Product-CASnr: 110-01-0

Bedrijfsidentificatie:

Chevron Phillips Chemical Company LP
Specialty Chemicals
10001 Six Pines Drive
The WoodlandsTX 77380

Productinformatie:

MSDS-verzoeken: (800) 852 - 5530
Technische informatie: (832) 813 - 4862
Verantwoordelijke: Productveiligheidsgroep
Email:msds@cpchem.com

Chevron Phillips Chemicals International N.V.
Brusselsesteenweg 355
B-3090 Overijse
Belgium

24-uurs-telefoonnummers voor noodgevallen

GEZONDHEID:informatiecentrum van Chevron Phillips voor noodgevallen, +1 866 442 9628 (Noord-Amerika), en+1 832 813 4984 (internationaal)

VERVOER: Noord-Amerika: CHEMTREC 800.424.9300 of +1 703.527.3887
AZIË: +1 03 527 3887
EUROPA: BIG +32 14 584545 (telefonisch)of +32 14 583516 (via fax)
ZUID-AMERIKA SOS-Cotec in Brazilië: 0800 111 767
Buiten Brazilië: +55 19 3467 1600

SECTIE 2 IDENTIFICATIE VAN GEVAREN

NOODTOESTANDOVERZICHT

Kleurloze vloeistof met scherpe geur.

NFPA-BEOORDELINGEN: Gezondheid: 2 Ontbrandbaarheid: 3 Reactiviteit: 0

GHS Classificatie en Etiket:

Ontvlambare vloeistof: Categorie 2.

Acute giftige stof voor aquatisch milieu: Categorie 3.

Giftige stof bij aspiratie: Categorie 2.
Huidirritatie: Categorie 2.
Oogirritatie: Categorie 2B.
Giftige stof voor doelorgaan (centraal zenuwstelsel): Categorie 3.
Acute orale giftige stof: Categorie 4.
Acute giftige stof voor huid: Categorie 5.
SignaalWoord: Gevaar



GHS Symbol:

Fysieke gevaren: Uiterst ontvlambare vloeistof en damp.

De gevaren voor het milieu: Schadelijk voor aquatisch milieu.

Gezondheid Gevaar: Schadelijk bij inslikken. Kan schadelijk zijn bij inslikken en binnendringen in de luchtwegen. Veroorzaakt huidirritatie. Veroorzaakt oogirritatie. Kan schadelijk zijn bij huidcontact. Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

Conservatoire gevaar - preventie: Uit de buurt houden van hitte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. Niet roken. Verpakking en ontvangstmateriaal aarde/binden. Gebruik alleen gereedschap dat geen vonken veroorzaakt. Neem voorzorgsmaatregelen tegen statische ontlading. Verpakking goed gesloten bewaren. Gebruik explosiebestendig elektrisch/ventilerend/verlichtingsmateriaal. Draag beschermende handschoenen/oogbescherming/gezichtsbescherming. Niet eten, drinken of roken bij gebruik van dit product. Na gebruik grondig wassen. Vermijd vrijzetting in het milieu.

Conservatoire gevaar - reactie: BIJ OOGCONTACT: Verscheidene minuten lang voorzichtig met water spoelen. Verwijder contactlenzen, indien aanwezig en gemakkelijk te verwijderen. Blijf spoelen. Bij voortdurende oogirritatie: Roep medische hulp in. BIJ HUIDCONTACT (of haar): Verontreinigde kleding direct verwijderen/uitdoen. Spoel huid met water/douche. BIJ INSLIKKEN: Direct het ANTIGIFCENTRUM of een arts bellen. Afwassen met veel water en zeep. Mond spoelen. Braken NIET teweegbrengen. Roep medische hulp in. Specifieke behandeling (zie de Opmerkingen voor de arts op dit etiket). In geval van brand: Gebruik fabrikant / leverancier of de bevoegde instantie om passende media voor uitsterven. Verzamel gemorst product.

Conservatoire gevaar - opslag: Opslaan in een goed geventileerde ruimte. Koel houden. Winkel opgesloten.

Conservatoire gevaar - verwijdering: Inhoud/verpakking afvoeren in overeenstemming met de van toepassing zijnde plaatselijke/regionale/nationale/internationale regelgeving.

EU-Classificatie:

SignaalWoord:

Gevaar

Risico Zinsneden:

R52/53: Schadelijk voor waterorganismen; kan bijwerkingen op lange termijn veroorzaken in het watermilieu.

R65: Schadelijk: kan longschade veroorzaken indien ingeslikt.

R67: Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken.

R36/38: Irriterend voor de ogen en huid.

R11: Uiterst ontbrandbaar.

R20/21/22: Schadelijk bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.

Veiligheid Zinsneden:

S61: Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.

S36/37: Draag geschikte beschermende kleding en handschoenen.

S16: Op afstand van alle ontstekingsbronnen houden - Niet roken.

S24/25: Contact met de huid en ogen verwijderen.

S23: Gas/rook/damp/spuitnevel niet inademen. [toepasselijke term(en) aan te geven door de fabrikant].

S2: Buiten het bereik van kinderen houden.

ONMIDDELLIJKE GEZONDHEIDSGEVOLGEN:

Ogen: Contact met de ogen veroorzaakt irritatie. De symptomen kunnen pijn, tranen, rood worden, zwelling en beschadigd gezichtsvermogen omvatten. Veroorzaakt naar verwachting geen langdurige of aanzienlijke oogirritatie.

Huid: Contact met de huid kan irritatie veroorzaken. Van contact met de huid wordt niet verwacht dat het langdurige of aanzienlijke irritatie veroorzaakt. Is naar verwachting niet schadelijk voor de interne organen na opname door de huid.

Ingestie: Dit materiaal kan de longen rechtstreeks binnendringen indien ingeslikt of daarna uitgebraakt. Indien in de longen terechtgekomen, is zeer moeilijk te verwijderen en kan ernstig of fataal letsel veroorzaken.

Inhalatie: naar verwachting niet schadelijk indien geïnhaleerd. Dit materiaal op hogere concentraties inademen heeft gevolgen voor het centrale zenuwstelsel. Gevolgen voor het centraal zenuwstelsel kunnen hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid, braken, zwakheid, verlies van coördinatie, wazig zicht, sufheid, verwarring of desoriëntatie omvatten. Bij intense blootstelling kunnen de gevolgen voor het centrale zenuwstelsel ademhalingsdepressie, trillingen of convulsies, bewusteloosheid, coma of de dood tot gevolg hebben. Deze stof heeft een sterke afstotende geur die misselijkheid, duizeligheid of hoofdpijn kan veroorzaken.

SECTIE 3 SAMENSTELLING/INFORMATIE OVER DE BESTANDELEN

Bestanddeel	CAS-NUMMER	HOEEVEELHEID	EINECS / ELINCS	SYM	R-ZINNEN (GEVAREN)
Tetrahydrothiofeen	110-01-0	> 99 % gewicht	203-728-9	F Xn	R36/38: , R52/53, R11, R20/21/22
Unidentified onzuiverheden		< 1 % gewicht	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Beroepsmatige blootstellingsgrenzen:

Bestanddeel	Grens	TWA	STEL	Plafond / Piek	Aantekening
Tetrahydrothiofeen	ACGIH	Niet vastgelegd	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

SECTIE 4 EERSTE-HULPMAATREGELEN

Ogen: Ogen onmiddellijk met water spoelen, waarbij u de oogleden openhoudt. Nadat u begint te spoelen eventuele contactlenzen verwijderen en daarna nog minimaal 15 minuten doorgaan met spoelen. Als irritatie niet weggaat medische dienst/arts raadplegen.

Huid: Gebruik water en zeep om het materiaal van de huid te verwijderen. De verontreinigde kleding en schoenen weggooien of grondig schoonmaken voordat ze opnieuw worden gebruikt. Medische hulp inroepen indien er symptomen optreden.

Ingestie: Indien ingeslikt, geen braken teweegbrengen. Geef de persoon een glas water of melk te drinken, en roep onmiddellijk medische hulp in. Nooit iets door de mond aan een bewusteloos persoon geven.

Inhalatie: Breng de blootgestelde persoon in de frisse lucht. Indien de persoon niet ademt, kunstmatige ademhaling toepassen. Bij moeizame ademhaling zuurstof geven. Medische hulp inroepen indien de ademhalingsmoeilijkheden aanhouden.

Opmerking voor artsen: Ingestie van dit product of braken daarna kan aspiratie van lichte koolwaterstofvloeistof veroorzaken, wat longontsteking tot gevolg kan hebben.

SECTIE 5 BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

Zie sectie 7 voor correcte opslag en gebruik.

BRANDCLASSIFICATIE:

OSHA classificatie (29 CFR 1910.1200): Ontvlambare vloeistof. Japanse wetgeving ter bestrijding van brand: Groep 1

NFPA-BEOORDELINGEN: Gezondheid: 2 Ontbrandbaarheid: 3 Reactiviteit: 0

BRANDGEVAARLIJKE EIGENSCHAPPEN:

Vlampunt: 13°C (55.4°F) (ontvlammingspunt volgens)

Zelfontsteking: 200°C (392°F)

Ontbrandbaarheids(ontploffings-)grenzen (% vlgs. volume in de lucht): Onderste: 1.1 Bovenste: 12.3

BLUSMIDDELEN: Gebruik watermist, schuim, droge chemicaliën of kooldioxide (CO₂) om het vuur te blussen.

BESCHERMING VOOR BRANDBESTRIJDERS::

Brandbestrijdingsinstructies: Bij branden met dit materiaal geen besloten of nauwe brandruimtes betreden zonder de juiste beschermingsuitrusting, inclusief een onafhankelijk werkend ademhalingsapparaat.

Ontbrandingsproducten: Uiterst afhankelijk van de ontbrandingscondities. Een complex mengsel van in de lucht aanwezige vaste stoffen, vloeistoffen en gasen, inclusief koolmonoxide, kooldioxide en niet-geïdentificeerde organische verbindingen zullen na ontbranding van dit materiaal worden afgegeven. Ontbranding kan het volgende vormen zwaveloxiden, Kooloxides

SECTIE 6 MAATREGELEN TEGEN ONBEDOELDE VRIJKOMING

Beschermingsmaatregelen: Verwijder alle ontstekingsbronnen in de nabijheid van het gemorste materiaal of de vrijgezette dampen. Als dit materiaal in het werkgebied vrijkomt, moet het gebied onmiddellijk worden ontruimd. Controleer het gebied met de ontbranding-gasindicator. Draag bij het opruimen van gemorste materialen de juiste persoonlijke beschermende uitrusting. Zie sectie 8.

Gemorst materiaalbeheer: Personeel dat niet van essentieel belang is evacueren. Draag de nodige beschermingsuitrusting en/of beschermende kleding. Sluit de bron af en vang de vrijgekomen stof op. Tegen ontsteking behoeden. Neutraliseer de vrijgekomen stof door een verdunde (<15%) waterstofperoxideoplossing toe te voegen en te roeren. Gebruik geen geconcentreerde peroxiden (>15%). Absorberen met droog, inert materiaal. Voer de stof in overeenstemming met de geldende voorschriften af.

Rapportering: U.S.A. vereisen de rapportering van gemorste hoeveelheden van dit materiaal, die wateroppervlakken zouden kunnen bereiken. Rapporteer gemorste materialen aan de plaatselijke instanties en/of het National Response Center op telefoonnr. (800) 424-8802 (alleen in de Ver. Staten) zoals toepasselijk of vereist.

SECTIE 7 HANTERING EN OPSLAG

LEES ALLE VOORZORGMAATREGELEN OP HET PRODUCTETIKET, EN NEEM ZE IN ACHT. RAADPLEEG HET PRODUCTETIKET OF DE TECHNISCHE CIRCULAIRES VAN DE FABRIKANT VOOR HET JUISTE GEBRUIK EN DE JUISTE HANTERING VAN DIT MATERIAAL.

Voorzorgsmaatregelen: dit materiaal levert brandgevaar op. Vloeistoffen verdampen snel en vormen dampen (uitwasemingen) die vlam kunnen vatten en met explosieve kracht branden. Ontzichtbare dampen verspreiden zich gemakkelijk en kunnen door vele bronnen vlam vatten, zoals door waakvlammen, lasapparatuur en elektrische motoren en schakelaars. Het brandgevaar is groter wanneer de vloeistoftemperatuur boven -5 °C (15 °F) stijgt. Voorkom dat u dampen inademt die mogelijk tijdens het verhittingsproces vrijkomen. Voorkom contact met de ogen.

Algemene hanteringsinformatie: vermijd werkpraktijken die vluchtige componenten in de atmosfeer kunnen vrijzetten. De plaatselijke luchtvervuilingsvoorschriften moeten geraadpleegd worden om vast te stellen of het vrijzetten van vluchtige componenten aan voorschriften gebonden of beperkt is in het gebied waar dit materiaal gebruikt wordt. Vermijd verontreiniging van de grond of vrijzetting van dit materiaal in de riolerings- en afvoersystemen en in watergebieden.

Statische elektriciteitsgevaar: elektrostatische ladingen kunnen zich ophopen en bij de hantering van dit materiaal een gevaarlijke conditie scheppen. Om dit gevaar tot een minimum te beperken kan (een) verbinding(en) maken en aarding noodzakelijk zijn, maar dit kan op zichzelf onvoldoende zijn. Controleer alle bedrijfsactiviteiten die een mogelijke opeenhoping van elektrostatische ladingen en/of een brandgevaarlijke atmosfeer kunnen genereren (inclusief tank- en containervulling, spatvulling, tankreiniging, monsters nemen, meten, schakelbelasting, filteren, mengen, schudden/roeren en vacuümtruckwerking), en gebruik de toepasselijke verzwakkingsprocedures. Voor meer informatie raadpleegt u de (Amerikaanse) OSHA-norm 29 CFR 1910.106, 'Flammable and Combustible Liquids, National Fire Protection Association (NFPA 77), Recommended Practice on Static Electricity' (Brandgevaarlijke en ontbrandbare vloeistoffen, National Fire Protection Association (NFPA 77), Aanbevolen praktijken met betrekking tot statische elektriciteit) (vloeistoffen, poeders en stof), en/of de 'Recommended Practice 2003' (Aanbevolen praktijken, 2003) van het American Petroleum Institute (API), 'Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents' (Bescherming tegen ontstekingen,

voortvloeiend uit statische elektriciteit, blikseminslag en lekstroom) (vloeistoffen).

Algemene opslaginformatie: De container is niet bedoeld om druk te weerstaan. Geen druk op lege containers gebruiken; hierdoor kan hij met explosieve kracht scheuren. Lege containers bevatten productrestanten (vast, vloeibaar en/of dampen) en kunnen gevaar opleveren. Niet onder druk zetten, snijden, lassen, hardsolderen, solderen, boren, slijpen of de containers blootstellen aan hitte, vuur, vonken, statische elektriciteit of andere ontstekingsbronnen. Ze kunnen ontploffen en letsel of overlijden tot gevolg hebben. Lege containers moeten volledig worden afgetapt, goed worden gesloten en dadelijk naar een vat-herconditioner worden geretourneerd of op de juiste wijze worden afgevoerd. **NIET GEBRUIKEN OF OPSLAAN in de nabijheid van hitte, vonken of open vuur. UITSLUITEND IN EEN GOED GEVENTILEERD GEBIED GEBRUIKEN EN OPSLAAN.** Indien niet in gebruik de container gesloten houden.

Containerwaarschuwingen: De verpakking is niet ontworpen om onder druk te staan. Geen druk gebruiken om de verpakking te legen aangezien deze daardoor met explosieve kracht kan scheuren. Lege verpakkingen bevatten resten product (vast, vloeibaar en/of damp) en kunnen gevaarlijk zijn. Dergelijke verpakkingen niet onder druk zetten, snijden, lassen, hardsolderen, solderen, in boren, slijpen of blootstellen aan hitte, vlammen, vonken, statische elektriciteit of andere ontstekingsbronnen. Ze kunnen ontploffen en letsel of overlijden veroorzaken. Lege verpakkingen moeten volledig worden geleegd, correct worden afgesloten en snel worden ingeleverd bij een bedrijf voor het reconditioneren van vaten, of overeenkomstig de regels worden afgevoerd.

SECTIE 8 BLOOTSTELLINGSCONTROLES/PERSOONLIJKE BESCHERMING

ALGEMENE OVERWEGINGEN:

Neem het volgende in acht bij het ontwerpen van technische controlemaatregelen en het uitkiezen van persoonlijke veiligheidsuitrustingen: de mogelijke gevaren van deze stof (zie sectie 3), de relevante blootstellingsgrenzen, werkzaamheden en andere substanties in de werkomgeving. Als de technische controlemaatregelen en werkpraktijken niet toereikend zijn om blootstelling aan een schadelijke hoeveelheid van deze stof te voorkomen, wordt de onderstaande persoonlijke veiligheidsuitrusting aanbevolen. De gebruiker moet op de hoogte zijn van alle instructies en beperkingen met betrekking tot de uitrusting, aangezien de bescherming meestal tijdelijk is en alleen onder bepaalde omstandigheden werkt.

TECHNISCHE CONTROLES:

In een goed geventileerde ruimte gebruiken. Als verhitte materialen damp vrijgeven, maak dan gebruik van een omkasting om in te werken, van plaatselijke afzuiging en ventilatie of andere technische maatregelen om blootstelling te beheersen.

PERSOONLIJKE BESCHERMENDE UITRUSTING:

Oog-/gezichtsbescherming draag oogbescherming zoals een veiligheidsbril, chemische bril of gezichtbescherming indien de technische controles of werkpraktijken onvoldoende zijn om oogcontact te voorkomen

Huidbescherming: draag ondoordringbare kleding om huidcontact te voorkomen. De keuze van beschermende kleding kan handschoenen, een schort, laarzen en volledige gezichtsbescherming omvatten, afhankelijk van de uitgevoerde bedrijfsactiviteiten. De gebruikers moeten de aanvaardbare prestatie-eigenschappen voor beschermende kleding bepalen. Neem bij de keuze van beschermende kleding de fysieke vereisten en andere mogelijk aanwezige stoffen in overweging. De aanbevolen materialen voor beschermende handschoenen omvatten: Viton

Ademhalingsbescherming: Als blootstelling naar verwachting boven de blootstellingsgrenzen uitkomt, draag dan een goedgekeurd ademhalingsapparaat dat voldoende bescherming biedt tegen gemeten concentraties van deze stof. Gebruik de volgende onderdelen voor luchtzuiverende ademhalingsapparaten: Luchtzuiverend ademhalingsapparaat tegen organische dampen.

Gebruik een respirator met luchttoevoer en positieve druk wanneer de mogelijkheid van ongecontroleerde vrijzetting aanwezig is, de blootstellingsniveaus onbekend zijn of er andere omstandigheden zijn waarbij luchtzuiveringsrespirators onvoldoende bescherming bieden.

Beroepsmatige blootstellingsgrenzen:

Bestanddeel	Grens	TWA	STEL	Plafond / Piek	Aantekening
Tetrahydrothiofeen	ACGIH	Niet vastgelegd	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

SECTIE 9 FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Voorkomen En Geur: Kleurloze vloeistof met scherpe geur.

Zelfontsteking: 200°C (392°F)

Kookpunt: 119°C (246.2°F)

Verdampingssnelheid: Geen gegevens

Ontbrandbaarheids(ontploffings-)grenzen (% vlgs. volume in de lucht): Onderste: 1.1 Bovenste: 12.3

Vlampunt: 13°C (55.4°F) (ontvlammingspunt volgens)

Moleculair Formula: C₄H₈S

Moleculair Gewicht: 88.1 g/mol

Smeltpunt: -96°C (-140.8°F)

Octanol / Water Partition Coefficient: log-Kow: Geen gegevens

pH: N.v.t.

Stolpunt: Geen gegevens

Solubility (in Water): Niet beschikbaar

Specifieke Zwaartekracht: 1

Dampdruk: 0.8 @ 38 °C (100.4°F)

Dampdichtheid (Lucht=1): Geen gegevens

Viscositeit: Geen gegevens

Procent Vluchtig: 100 % volume

SECTIE 10 STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Chemische stabiliteit: Dit materiaal wordt als stabiel beschouwd onder de normale omgevings- en verwachte opslag- en hanteringscondities van temperatuur en druk

Te vermijden condities: Geen gegevens beschikbaar.

Incompatibiliteit met andere materialen: Geen gegevens beschikbaar.

Gevaarlijke decompositieproducten: zwaveloxiden. Kooloxides.

Gevaarlijke polymerisatie: Er treedt geen gevaarlijke polymerisatie op.

SECTIE 11 TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

ONMIDDELLIJKE GEVAREN VOOR DE GEZONDHEID:

Acute mondtoxiciteit: LD50 / rat / 1850 mg/kg

Acute huidtoxiciteit: LD50 / rat / 3335 mg/kg

Acute inhalatietoxiciteit: LC50 / muis / 6270 - 8318 mg/kg / 4 uur voor

Oogirritatie: Tetrahydrothiofeen: Dit materiaal irriteert de ogen

Huidirritatie: Tetrahydrothiofeen: Dit materiaal irriteert de huid

MEER TOXICOLOGISCHE INFORMATIE:

Dit product bevat TETRAHYDROTHIOPHENE:

Herhaalde dosistoxiciteit: 13 wk / inhalatie / ratten / doses: 0, 50, 275, 1500 ppm / 6 u./d, 5 d./wk / LOAEL = 275ppm (lichte irriteren)

Genetische toxiciteit: Ames-test - negatief; cytogenetische assay - negatief; HGPRT assay - negatief; chromatide-uitwisselingsassay zuster - negatief; ongeplande DNA-synthese- negatief

SECTIE 12 ECOLOGISCHE INFORMATIE

ECOTOXICITEIT:

Dit materiaal wordt verwacht schadelijk voor waterorganismen te zijn.

MILIEUGEVOLGEN:

Het milieuverderf van dit materiaal is niet beschikbaar.

SECTIE 13 AFVOEROVERWEGINGEN

Gebruik het materiaal waarvoor het bestemd is, of recycle het indien mogelijk. Het is mogelijk dat dit materiaal, indien het moet worden afgevoerd, aan de criteria voor gevaarlijke afvalmaterialen voldoet zoals gedefinieerd door de Amerikaanse EPA (Environmental Protection Agency) volgens RCRA (40 CFR 261) of andere staats-, provinciale en plaatselijke voorschriften. Voor het maken van de juiste beslissing kan het meten van bepaalde fysieke eigenschappen en een analyse voor aan voorschriften onderworpen componenten noodzakelijk zijn. Indien dit materiaal als gevaarlijk afvalmateriaal geclassificeerd wordt, vereist de Amerikaanse federale wetgeving afvoer naar een afvoervoorziening met vergunning voor gevaarlijke afvalmaterialen.

SECTIE 14 VERVOERSINFORMATIE

De hier gemelde verzendbeschrijvingen gelden voor grote verzendingen en zijn mogelijk niet van toepassing op kleinere verpakkingen (zie de definitie van de regelgeving). Raadpleeg de geldende nationale of internationale modus- en kwantiteitspecifieke regelgeving omtrent gevaarlijke goederen voor aanvullende vereisten voor de verzendbeschrijving (bijv. de technische naam of namen, enz.). Daarom is het mogelijk dat de weergegeven informatie niet altijd overeenkomt met de verzendbeschrijving van het materiaal op de vrachtbrief. De ontvlammingspunten van het materiaal kunnen enigszins verschillen tussen het MSDS en de vrachtbrief.

Verzendbeschrijvingen volgens de reglementaire instantie.**US DOT (Amerikaanse ministerie voor vervoer)**

UN2412, Tetrahydrothiofeen, 3, II

ICAO / IATA (luchtvervoer)

UN2412, Tetrahydrothiofeen, 3, II

IMO / IMDG (zeevervoer)

UN2412, Tetrahydrothiofeen, 3, II, (13°C)

RID / ADR (spoorvervoer)

UN2412, Tetrahydrothiofeen, 3, II, ADR

SECTIE 15 REGLEMENTAIRE INFORMATIE**SARA 311/312 CATEGORIEËN:**

1. Onmiddellijke (acute) gezondheidsgevolgen:	JA
2. Vertraagde (chronische) gezondheidsgevolgen:	NEE
3. Brandgevaar:	JA
4. Gevaar voor plotselinge drukvrijzetting:	NEE
5. Reactiviteitsgevaar:	NEE

REGLEMENTAIRE LIJSTEN DOORZOCHT:

01 = CA Wetsvoorstel 65	17 = FDA (Amer. Food and Drug Administration) 178	33 = RCRA-afvalbijlage VIII
02 = LA RTK	18 = FDA 179	34 = RCRA afval D-lijst

03 = MA RTK	19 = FDA 180	35 = RCRA afval P-lijst
04 =MN Gevaarlijke stof	20 = FDA 181	36 = RCRA afval U-lijst
05 =NJ RTK	21 = FDA 182	37 = SARA Sectie 302
06 = PA RTK	22 = FDA 184	38 = SARA Sectie 313
07 = CAA Sectie 112 HAPs	23 = FDA 186	39 = TSCA 12 (b)
08 = CWA Sectie 307	24 = FDA 189	40 = TSCA Sectie 4
09 = CWA Sectie 311	25 = IARC Groep 1	41 = TSCA Sectie 5(a)
10 = DOT Maritieme verontreiniger	26 = IARC Groep 2A	42 = TSCA Sectie 8(a) CAIR
11 = FDA 172	27 = IARC Groep 2B	43 = TSCA Sectie 8(a) PAIR
12 = FDA 173	28 = IARC Groep 3	44 = TSCA Sectie 8(d)
13 = FDA 174	29 = IARC Groep 4	45 = WHIMS - IDL
14 = FDA 175	30 = NTP-carcinogeen	46 = Germany D TAL
15 = FDA 176	31 = OSHA-carcinogeen	47 = WKG, Duitsland
16 = FDA 177	32 = OSHA Hoogstgevaarlijk	48 = DEA-lijst 1
		49 = DEA-lijst 2

De volgende componenten van dit materiaal worden op de aangegeven reglementaire lijsten aangetroffen.

Tetrahydrothiofeen

5

WHMIS-CLASSIFICATIE:

Klasse B, divisie 2: ontbrandbare vloeistoffen

Klasse D, divisie 2, subdivisie B: giftig materiaal

Huid- of oogirritatie

CHEMISCHE INVENTARISLIJSTEN:

AUSTRALIË	JA(AUS)
CANADA	JA (DSL)
CHINA	JA(IECSC)
EUROPESE UNIE (EU)	JA (EINECS)
JAPAN	JA(ENCS)
ZUID-KOREA	JA(ECL)
FILIPPIJNEN	JA(PICCS)
VERENIGDE STATEN	JA(TSCA)

EU ETIKET:

SignaalWoord:

Gevaar

Symbolen:

Xn- Schadelijk F-Ontvlambaar

Risico en Veiligheid Zinsneden:

R52/53: Schadelijk voor waterorganismen; kan bijwerkingen op lange termijn veroorzaken in het watermilieu.

R65: Schadelijk: kan longschade veroorzaken indien ingeslikt.

R67: Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken.

R36/38: Irriterend voor de ogen en huid.

R11: Uiterst ontbrandbaar.

R20/21/22: Schadelijk bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.

S61: Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.

S36/37: Draag geschikte beschermende kleding en handschoenen.

S16: Op afstand van alle ontstekingsbronnen houden - Niet roken.
S24/25: Contact met de huid en ogen verwijderen.
S23: Gas/rook/damp/spuitnevel niet inademen. [toepasselijke term(en) aan te geven door de fabrikant].
S2: Buiten het bereik van kinderen houden.

SECTIE 16 OVERIGE INFORMATIE

NFPA-BEOORDELINGEN: Gezondheid: 2 Ontbrandbaarheid: 3 Reactiviteit: 0 Speciaal n.v.t

(0-Minste, 1-Enigszins, 2-Middelmatig, 3-Hoog, 4-Uiterste, PPE:- Persoonlijke bescherming uitrustingsindex-aanbeveling, *- Chronische gevolgenindicator). Deze waarden zijn verkregen met gebruikmaking van de richtlijnen van, of de door de National Fire Protection Association (NFPA of Nationale brandbeschermingsvereniging) opgestelde, gepubliceerde evaluaties.

HERZIENINGSVERKLARING: Dit MSDS (Veiligheidsinformatieblad) is bijgewerkt voor opname van een GHS-herziening.

DE IN DIT DOCUMENT MOGELIJK GEBRUIKTE AFKORTINGEN:

TLV	- Threshold Limit Value	TWA	- Time Weighted Average
STEL	- Short-term Exposure Limit	PEL	- Permissible Exposure Limit
ACGIH	- American Conference of Government Industrial Hygienists	OSHA	- Occupational Safety & Health Administration
NIOSH	- National Institute for Occupational Safety & Health	NFPA	- National Fire Protection Agency
WHMIS	- Workplace Hazardous Materials Information System	IARC	- Intl. Agency for Research on Cancer
EINECS	- European Inventory of existing Commercial Chemical Substances	RCRA	- Resource Conservation Recovery Act
SARA	- Superfund Amendments and Reauthorization Act.	TSCA	- Toxic Substance Control Act
EC50	- Effective Concentration	LC50	- Lethal Concentration
LD50	- Lethal Dose	CAS	- Chemical Abstract Service
NDA	- No Data Available	NA	- Not Applicable
<=	- Less Than or Equal To	>=	- Greater Than or Equal To
CNS	- Central Nervous System	MAK	- Germany Maximum Concentration Values

Dit gegevensblad is samengesteld volgens de nieuwste aanpassing van de EEG-richtlijn 67/548, Dit gegevensblad is samengesteld volgens de OSHA Gevarencommunicatienorm (29 CFR 1910.1200).

Dit gegevensblad is samengesteld volgens de ANSI MSDS-norm (Z400.1)

Dit gegevensblad is samengesteld volgens de EHS Product Stewardship-groep, Chevron Phillips Chemical Company LP, 10001 Six Pines Drive, The Woodlands, TX 77380 VS.

Dit gegevensblad is opgesteld volgens het Globally Harmonized System (GHS).

Bovenstaande informatie is gebaseerd op gegevens die ons bekend zijn, en waarvan wij veronderstellen dat ze juist zijn op de datum van uitgifte. Aangezien deze informatie kan worden toegepast onder condities waarover wij geen controle hebben en waarmee wij mogelijk niet bekend zijn, en aangezien beschikbaar gemaakte gegevens sinds de datum van uitgifte wijzigingen in de informatie kunnen bevatten aanvaarden wij geen enkele verantwoordelijkheid voor de resultaten van het gebruik ervan. Deze informatie wordt verstrekt op voorwaarde dat de

persoon die de informatie ontvangt, zijn/haar eigen beslissing zal nemen met betrekking tot de geschiktheid van het materiaal voor zijn/haar specifieke doel(en).

Kooldioxide
018A


Symbool 2.2 : Niet brandbaar, niet giftig gas.

1 IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN DE VENNOOTSCHAP / ONDERNEMING

Handelsnaam : Kooldioxide
MSDS Nr : 018A
Chemische formule : CO₂
Bedrijfsidentificatie : PRAXAIR N.V.
 NIJVERHEIDSSTRAAT 4
 2260 OEVEL-WESTERLO Belgique-Belgie
 EUROPEAN PRAXAIR REPRESENTATIVE SITES => CHAPTER 16
Telefoonnr. in noodgeval : EUROPEAN PRAXAIR EMERGENCY NUMBERS => CHAPTER 16

2 SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

Stof / Mengsel : Stof.

Naam Component	Inhoud	CAS-nr.	EG-nr.	Catalogus-nummer	Indeling
Kooldioxide	100 %	124-38-9	204-696-9	-----	

 Bevat geen componenten die de rangschikking van het produkt beïnvloeden.

3 IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

Risico's : Vloeibaar gas.
 Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties.

4 EERSTEHULPMAATREGELEN

Eerste hulp maatregelen
- Inademing : Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewustzijn, is het slachtoffer zich niet bewust van de verstikking.
 Lage concentraties CO₂ veroorzaken versnelde ademhaling en hoofdpijn.
 Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik adembescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas kunstmatige beademing toe zodra de ademhaling ophoudt.
- Huid- en/of oogcontact : Spoel onmiddellijk de ogen grondig met water gedurende minstens 15 minuten.
 In geval van bevriezing met water sproeien gedurende minstens 15 minuten. Breng een steriel verband aan. Behandel als brandwonden. Zorg voor medische hulp.
- Inslikken : Inslikken wordt niet waarschijnlijk geacht.

5 BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

Brandklasse : Niet brandbaar.
Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
Gevaarlijke verbrandingsprodukten : Geen.
Blusmiddelen
- Geschikte blusmiddelen : Alle bekende blusmiddelen kunnen gebruikt worden.
Specifieke methoden : Indien mogelijk, stop de produktstroom.
 Zich van de houder verwijderen en met water vanuit een beschermde positie afkoelen.

Kooldioxide

018A

5 BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN (vervolg)

Speciale beschermingsmiddelen voor : Gebruik in een gesloten ruimte persluchtapparatuur.
de brandweer

6 MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

- Persoonlijke voorzorgsmaatregelen** : Evacueer de omgeving.
Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
Zorg voor voldoende ventilatie.
- Voorzorgsmaatregelen voor het milieu** : Tracht de uitstroming te stoppen.
Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk is.
- Reinigingsmethoden** : De ruimte ventileren.

7 HANTERING EN OPSLAG

- Opslag** : Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.
- Behandeling** : Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
Voorkom terugstroming in de houder.
Gebruik slechts degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit produkt, druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
Raadpleeg de instructies van de leverancier, hoe om te gaan met de houder.

8 MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

- Persoonlijke bescherming** : Zorg voor degelijke ventilatie.
- Arbeidshygiënische blootstellingsgrens** : Kooldioxide : TLV® -TWA [ppm] : 5000
Kooldioxide : TLV® -STEL [ppm] : 30000
Kooldioxide : OEL (UK)-LTEL [ppm] : 5000
Kooldioxide : OEL (UK)-STEL [ppm] : 15000
Kooldioxide : MAK - Duitsland [ppm] : 5000

9 FYSISCH EN CHEMISCH EIGENSCHAPPEN

- Fysische toestand bij 20°C** : Vloeibaar gas.
- Kleur** : Kleurloos.
- Geur** : Geen geurwaarschuwingskenmerken.
- Moleculair gewicht** : 44
- Smeltpunt [°C]** : -56,6
- Kookpunt [°C]** : -78,5 (s)
- Kritieke temperatuur [°C]** : 30
- Dampspanning, 20°C** : 57,3 bar
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)** : 1,52
- Relatieve dichtheid, vloeistof (water=1)** : 0,82
- Oplosbaarheid in water [mg/l]** : 2000
- Brandbaarheidsgebied [vol % in lucht]** : Niet brandbaar.
- Overige gegevens** : Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.



VEILIGHEIDSINFORMATIE BLAD

bladzijde : 3 / 4

Herziene uitgave nr : 1

Datum : 1/4/2004

Vervangt : 0/0/0

Kooldioxide**018A**

10 STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Stabiliteit en reactiviteit : Stabiël onder normale omstandigheden.

11 TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Informatie over toxiciteit : In hoge concentraties kunnen snel leiden tot storingen in de bloedsomloop. Symptomen zijn hoofdpijn, misselijkheid en braken; leiden tot bewusteloosheid; dit kan leiden tot.

12 MILIEU-INFORMATIE

Informatie betreffende ecologische effecten : Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikaseffect.

Opwarmingsfactor [CO₂=1] : 1

13 INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Algemeen : Niet afblazen in rioleringen, kelders, werkputten of plaats waar ophoping gevaarlijk kan zijn.
Slechts afblazen in zeer goed geventileerde omgevingen.
Het in grote hoeveelheden laten vrijkomen in de atmosfeer dient vermeden te worden.
Raadpleeg leverancier voor instructies.

14 INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

UN Nr : 1013

G.I. nr : 20

ADR/RID

- Juiste vervoersnaam : KOOLDIOXIDE

- ADR Klasse : 2

- ADR/RID Classificatiecode : 2 A

- Etikettering ADR : Symbool 2.2 : Niet brandbaar, niet giftig gas.

Overige transport informatie : 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 weet hoe te handelen bij ongeval of noodtoestand.

Alvorens cilinders te vervoeren :

- Zorg dat de cilinders goed beveiligd zijn.

- Controleer of 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.

- Handel overeenkomstig de geldende reglementering.

15 WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

EG Indeling : Niet ingedeeld als gevaarlijke gasmengsel.
Niet in Annex I.

EG etikettering : Geen EG etikettering vereist.

- Symbo(o)l(en) : Geen.

- R-Zinnen : Geen.

- S-Zinnen : Geen.



VEILIGHEIDSINFORMATIE BLAD

bladzijde : 4 / 4

Herziene uitgave nr : 1

Datum : 1/4/2004

Vervangt : 0/0/0

Kooldioxide

018A

16 OVERIGE INFORMATIE

Verstikkend in hoge concentraties.

Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Gas niet inademen.

Contact met vloeistof kan bevriezingen veroorzaken.

Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgevingen nageleefd worden.

Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet volle aandacht krijgen bij de opleiding.

Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

Voor het gebruik van deze stof in een nieuw proces of experiment dient een zorgvuldige materiaal geschiktheid en veiligheidsstudie uitgevoerd te worden.

Dit blad is met de uiterste zorgvuldigheid samengesteld. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad.

European Praxair Representative Sites :

- Praxair NV Schoten, Metropoolstraat 17, B-2900 Schoten België, Tel +32(0)3 6418450
- Praxair SAS, 1-7 Rue Traversière / Silic 402, F-94573 Rungis France, +33(0)1 49784500
- Praxair GmbH, Justus von Liebigstrasse 2, D-64584 Biebesheim Deutschland, Tel: +49(0)6258 8980
- Praxair BV, Industrieterrein 'T Scheur, Beugsloepweg 3, NL-3133 KV Vlaardingen Nederland, Tel: +31 (0)10 434 04 55

European Praxair Emergency Numbers

- Belgium : +32 14 250 611 (during working hours)
+32 (0)3 252 02 31 (after working hours)
- Netherlands : See Belgium
- Germany: +49 (0)211 260 00 (during working hours)
+49 (0)180 201 00 00 (after working hours)
- France: +33 (0)1 497 845 00 (during working hours)
+33 (0)3 446 128 25 (after working hours)
- Other Country : See Belgium

Einde van document



Safety Data Sheet

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

6

Formic acid 75-78%

Version number: 6.0
Replaces version of: 2015-10-23 (5)

Revision: 2017-02-19
First version: 17.03.2006

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Trade name	<u>Formic acid 75-78%</u>
Registration number (REACH)	not relevant (mixture)
CAS number	not relevant (mixture)

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevant identified uses	Industrial use Professional use Chemicals for various applications Intermediate for organic synthesis
Uses advised against	Do not use for squirting or spraying Do not use for products which come into direct contact with the skin Do not use for products which come into contact with the food stuffs Do not use for private purposes (household)

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

BERGCHEMIE J.C.Bröcking & Co. GmbH
Rudolfstrasse 14
42285 Wuppertal
Germany

Telephone: ++49 (0) 202 - 45 60 60
Telefax: ++49 (0) 202 / 44 79 32

e-mail (competent person)

@csb-online.de

Please do not use this e-mail adress to ask for the latest safety data sheet. For this purpose contact BERGCHEMIE J.C.Bröcking & Co. GmbH.

1.4 Emergency telephone number

As above or next toxicological information centre.

Formic acid 75-78%

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP)

Classification acc. to GHS				
Section	Hazard class	Category	Hazard class and category	Hazard statement
2.16	substance or mixture corrosive to metals	1	Met. Corr. 1	H290
3.10	acute toxicity (oral)	4	Acute Tox. 4	H302
3.11	acute toxicity (inhal.)	4	Acute Tox. 4	H332
3.2	skin corrosion/irritation	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	serious eye damage/eye irritation	1	Eye Dam. 1	H318

for full text of abbreviations: see SECTION 16

The most important adverse physicochemical, human health and environmental effects

Skin corrosion produces an irreversible damage to the skin; namely, visible necrosis through the epidermis and into the dermis.

Additional information

This mixture does not contain any substances that are assessed to be a PBT or a vPvB.

2.2 Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP)

Signal word danger

Pictograms

GHS05, GHS07



Hazard statements

H290 May be corrosive to metals.
H302+H332 Harmful if swallowed or if inhaled.
H314 Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statements

P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
P301+P330+P331 IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Formic acid 75-78%

Precautionary statements

P308+P311 IF exposed or concerned: Call a POISON CENTER/doctor.

P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Supplemental hazard information

EUH071 Corrosive to the respiratory tract.

Hazardous ingredients for labelling Formic acid

2.3 Other hazards

This material is combustible, but will not ignite readily.

Results of PBT and vPvB assessment

This mixture does not contain any substances that are assessed to be a PBT or a vPvB.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1 Substances

not relevant (mixture)

3.2 Mixtures

Description of the mixture

Hazardous ingredients acc. to GHS				
Name of substance	Identifier	Wt%	Classification acc. to GHS	Pictograms
Formic acid	CAS No 64-18-6 EC No 200-579-1 Index No 607-001-00-0 REACH Reg. No 01-2119491174-37	75 - 78	Flam. Liq. 3 / H226 Acute Tox. 4 / H302 Acute Tox. 3 / H331 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318	

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

General notes

Take off immediately all contaminated clothing.

Remove affected person from the danger area and lay down.

Do not leave affected person unattended.

Self-protection of the first aider.

Formic acid 75-78%

Following inhalation

Provide fresh air.

If breathing is irregular or stopped, immediately seek medical assistance and start first aid actions.

In case of unconsciousness place person in the recovery position. Never give anything by mouth.

Following skin contact

Wash with plenty of soap and water.

Call a physician immediately. Causes poorly healing wounds.

Following eye contact

In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Following ingestion

Rinse mouth immediately and drink plenty of water.

Do NOT induce vomiting.

Call a physician in any case.

Notes for the doctor

none

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Causes poorly healing wounds.

Subsequent observance for pneumonia and pulmonary oedema.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

none

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media

water spray, alcohol resistant foam, fire extinguishing powder, carbon dioxide (CO₂)

Unsuitable extinguishing media

water jet

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Hazardous decomposition products: Section 10.

Substance or mixture corrosive to metals.

Hazardous combustion products

carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO₂)

5.3 Advice for firefighters

Containments may explode when heated.

Keep containers cool with water spray.

In case of fire and/or explosion do not breathe fumes.

Co-ordinate firefighting measures to the fire surroundings.

Do not allow firefighting water to enter drains or water courses.

Collect contaminated firefighting water separately.

Fight fire with normal precautions from a reasonable distance.

Formic acid 75-78%

Special protective equipment for firefighters

use suitable breathing apparatus

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel

Remove persons to safety.

Ventilate affected area.

Avoid contact with skin and eyes.

Do not breathe mist/vapours/spray.

Use suitable breathing apparatus.

Wearing of suitable protective equipment (including personal protective equipment referred to under Section 8 of the safety data sheet) to prevent any contamination of skin, eyes and personal clothing.

Avoidance of ignition sources.

For emergency responders

Wear breathing apparatus if exposed to vapours/dust/spray/gases.

6.2 Environmental precautions

In case of formation of gases/vapours/mists suppress with water spray. Keep away from drains, surface and ground water.

Retain contaminated washing water and dispose of it.

6.3 Methods and material for containment and cleaning up

Advices on how to clean up a spill

Collect spillage.

Absorbent material (e.g. sand, diatomaceous earth, acid binder, universal binder, sawdust, etc.).

Appropriate containment techniques

Use of adsorbent materials.

Neutralisation techniques.

Other information relating to spills and releases

Place in appropriate containers for disposal.

Ventilate affected area.

6.4 Reference to other sections

Hazardous combustion products: see section 5.

Personal protective equipment: see section 8.

Incompatible materials: see section 10.

Disposal considerations: see section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling

Measures to prevent fire as well as aerosol and dust generation

Use local and general ventilation.
Keep away from sources of ignition - No smoking.
Vapours may form explosive mixtures with air.
Never add water to this product.

Specific notes/details

None.

Handling of incompatible substances or mixtures

Do not mix with alkali.

Measures to protect the environment

Avoid release to the environment.

Advice on general occupational hygiene

Do not eat, drink and smoke in work areas.
Wash hands after use.
Preventive skin protection (barrier creams/ointments) is recommended.
Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Corrosive conditions

Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.

Flammability hazards

Keep away from sources of ignition - No smoking.
Vapours may form explosive mixtures with air.

Incompatible substances or mixtures

Incompatible materials: see section 10.

Protect against external exposure, such as

heat, frost, sunlight

Consideration of other advice

Keep away from food, drink and animal feedingstuffs.

Ventilation requirements

Keep any substance that emits harmful vapours or gases in a place that allows these to be permanently extracted.
Provision of sufficient ventilation.

Formic acid 75-78%

Packaging compatibilities

Only packagings which are approved (e.g. acc. to ADR) may be used.

7.3 Specific end use(s)

No information available.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limit values (Workplace Exposure Limits)									
Country	Name of agent	CAS No	Notation	Identifier	TWA [ppm]	TWA [mg/m³]	STEL [ppm]	STEL [mg/m³]	Source
EU	formic acid	64-18-6		IOELV	5	9			2006/15/EC
GB	formic acid	64-18-6		WEL	5	9.6			EH40/2005

Notation

STEL short-term exposure limit: a limit value above which exposure should not occur and which is related to a 15-minute period unless otherwise specified

TWA time-weighted average (long-term exposure limit): measured or calculated in relation to a reference period of 8 hours time-weighted average

Relevant DNELs of components of the mixture						
Name of substance	CAS No	Endpoint	Threshold level	Protection goal, route of exposure	Used in	Exposure time
Formic acid	64-18-6	DNEL	9.5 mg/m³	human, inhalatory	worker (industry)	chronic - local effects
Formic acid	64-18-6	DNEL	19 mg/m³	human, inhalatory	worker (industry)	acute - systemic effects
Formic acid	64-18-6	DNEL	19 mg/m³	human, inhalatory	worker (industry)	acute - local effects
Formic acid	64-18-6	DNEL	9.5 mg/m³	human, inhalatory	worker (industry)	chronic - systemic effects

Relevant PNECs of components of the mixture				
Name of substance	CAS No	Endpoint	Threshold level	Environmental compartment
Formic acid	64-18-6	PNEC	2 mg/l	freshwater
Formic acid	64-18-6	PNEC	0.2 mg/l	marine water
Formic acid	64-18-6	PNEC	7.2 mg/l	sewage treatment plant (STP)
Formic acid	64-18-6	PNEC	13.4 mg/kg	freshwater sediment

Formic acid 75-78%

Relevant PNECs of components of the mixture				
Name of substance	CAS No	Endpoint	Threshold level	Environmental compartment
Formic acid	64-18-6	PNEC	1.34 mg/kg	marine sediment
Formic acid	64-18-6	PNEC	1.5 mg/kg	soil
Formic acid	64-18-6	PNEC	1 mg/l	water

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls

General ventilation.

Individual protection measures (personal protective equipment)

Eye/face protection

Wear eye/face protection.

Hand protection

Material	Material thickness	Breakthrough times of the glove material
FKM: fluoro-elastomer	these information are not available	these information are not available
CR: chloroprene (chlorobutadiene) rubber	these information are not available	these information are not available
IIR: isobutene-isoprene (butyl) rubber	these information are not available	these information are not available

Wear suitable gloves.

Chemical protection gloves are suitable, which are tested according to EN 374.

Check leak-tightness/impermeability prior to use.

In the case of wanting to use the gloves again, clean them before taking off and air them well.

For special purposes, it is recommended to check the resistance to chemicals of the protective gloves mentioned above together with the supplier of these gloves.

Unsuitable materials::

Other protection measures

Acid-resistant, acid-proof overalls or apron.

Acid-proof, acid-resistant boots or safety shoes.

Respiratory protection

In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.

Formic acid 75-78%

Environmental exposure controls

Use appropriate container to avoid environmental contamination.
Keep away from drains, surface and ground water.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance

Physical state	liquid
Form	fluid
Colour	colourless to yellowish
Odour	pungent
Odour threshold	these information are not available

Other safety parameters

pH (value)	<1 (20 °C), acid
Melting point/freezing point	these information are not available
Initial boiling point and boiling range	(unknown)
Flash point	>65 °C
Evaporation rate	these information are not available
Flammability (solid, gas)	not relevant (fluid)

Explosive limits

Lower explosion limit (LEL)	12 vol%
Upper explosion limit (UEL)	51 vol%
Vapour pressure	these information are not available
Density	1.18 g/cm ³
Vapour density	these information are not available
Relative density	these information are not available

Solubility(ies)

Water solubility	miscible in any proportion
------------------	----------------------------

Partition coefficient

n-octanol/water (log KOW)	-0.54
Auto-ignition temperature	500 °C
Relative self-ignition temperature for solids	not relevant (Fluid)

Formic acid 75-78%

Decomposition temperature	these information are not available
---------------------------	-------------------------------------

Viscosity

Kinematic viscosity	these information are not available
---------------------	-------------------------------------

Dynamic viscosity	these information are not available
-------------------	-------------------------------------

Explosive properties	not explosive
----------------------	---------------

Oxidising properties	shall not be classified as oxidising
----------------------	--------------------------------------

9.2 Other information

Temperature class (EU, acc. to ATEX)	T1 (maximum permissible surface temperature on the equipment: 450°C)
--------------------------------------	---

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity

Substance or mixture corrosive to metals.

10.2 Chemical stability

See below "Conditions to avoid".

10.3 Possibility of hazardous reactions

In case of insufficient ventilation and/or in use, may form flammable/explosive vapour-air mixture.
Danger of bursting container.
May be corrosive to metals.
Metals (due to the release of hydrogen in an acid/alkaline medium).
Explosive reaction with:
Alkalis.
Oxidiser.

10.4 Conditions to avoid

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

10.5 Incompatible materials

amine, strong oxidiser, caustic solutions, metals, hypochlorites
Release of flammable materials with:
light metals (due to the release of hydrogen in an acid/alkaline medium)

10.6 Hazardous decomposition products

Reasonably anticipated hazardous decomposition products produced as a result of use, storage, spill and heating are not known.
Hazardous combustion products: see section 5.

Formic acid 75-78%

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Classification procedure

If not otherwise specified the classification is based on:

Ingredients of the mixture (additivity formula).

Classification according to GHS (1272/2008/EC, CLP)

Acute toxicity

Harmful if swallowed.

Harmful if inhaled.

Acute toxicity estimate (ATE)

Oral 973.3 mg/kg

Inhalation: vapour 10.47 mg/l/4h

Acute toxicity of components of the mixture						
Name of substance	CAS No	Exposure route	Endpoint	Value	Species	Source
Formic acid	64-18-6	oral	LD50	730 mg/kg	rat	European Chemicals Agency, http://echa.europa.eu/
Formic acid	64-18-6	inhalation: vapour	LC50	7.85 mg/l/4h	rat	European Chemicals Agency, http://echa.europa.eu/

Skin corrosion/irritation

Causes severe skin burns and eye damage.

Classification procedure

The classification is based on an extreme pH value.

Serious eye damage/eye irritation

Causes serious eye damage.

Respiratory or skin sensitisation

Skin sensitisation

Classification could not be established because:

Data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification.

Respiratory sensitisation

Classification could not be established because:

Data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification.

Formic acid 75-78%

Germ cell mutagenicity

Classification could not be established because:

Data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification.

Carcinogenicity

Classification could not be established because:

Data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification.

Reproductive toxicity

Classification could not be established because:

Data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification.

Specific target organ toxicity - single exposure

Classification could not be established because:

Data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification.

Specific target organ toxicity - repeated exposure

Classification could not be established because:

Data are lacking, inconclusive, or conclusive but not sufficient for classification.

Aspiration hazard

Shall not be classified as presenting an aspiration hazard.

Other information

Corrosive to the respiratory tract.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Aquatic toxicity (acute)

Test data are not available for the complete mixture.

Aquatic toxicity (chronic)

Test data are not available for the complete mixture.

Aquatic toxicity (chronic) of components of the mixture

Aquatic toxicity (chronic) of components of the mixture						
Name of substance	CAS No	Endpoint	Value	Species	Source	Exposure time
Formic acid	64-18-6	NOEC	100 mg/l	daphnia magna	European Chemicals Agency, http://echa.europa.eu/	21 d
Formic acid	64-18-6	LOEC	>100 mg/l	daphnia magna	European Chemicals Agency, http://echa.europa.eu/	21 d

Formic acid 75-78%

12.2 Persistence and degradability

Degradability of components of the mixture

Degradability of components of the mixture						
Name of substance	CAS No	Process	Degradation rate	Time	Method	Source
Formic acid	64-18-6	oxygen depletion	100 %	14 d		European Chemicals Agency, http://echa.europa.eu/
Formic acid	64-18-6	DOC removal	4 %	6 d		European Chemicals Agency, http://echa.europa.eu/

Biodegradation

The relevant substances of the mixture are readily biodegradable.

Persistence

Data are not available.

12.3 Bioaccumulative potential

No.

Bioaccumulative potential of components of the mixture

Bioaccumulative potential of components of the mixture			
Name of substance	CAS No	BCF	Log KOW
Formic acid	64-18-6		-0.54 (25 °C)

12.4 Mobility in soil

Data are not available.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

This mixture does not contain any substances that are assessed to be a PBT or a vPvB.

12.6 Other adverse effects

Data are not available.

Endocrine disrupting potential

None of the ingredients are listed.

Formic acid 75-78%

Remarks

Water hazard class - WHC (Wassergefährdungsklasse): 1 (Slightly hazardous to water)
Keep away from drains, surface and ground water.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods

This material and its container must be disposed of as hazardous waste.

Sewage disposal-relevant information

Do not empty into drains.

Waste treatment of containers/packagings

It is a dangerous waste; only packagings which are approved (e.g. acc. to ADR) may be used.
Handle contaminated packages in the same way as the substance itself.

Remarks

Please consider the relevant national or regional provisions.

SECTION 14: Transport information

14.1	UN number	3412
14.2	UN proper shipping name	FORMIC ACID
14.3	Transport hazard class(es)	
	Class	8
14.4	Packing group	II
14.5	Environmental hazards	non-environmentally hazardous acc. to the dangerous goods regulations
14.6	Special precautions for user	
	Provisions for dangerous goods (ADR) should be complied within the premises.	
14.7	Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code	
	The cargo is not intended to be carried in bulk.	
14.8	<u>Information for each of the UN Model Regulations</u>	
	Transport of dangerous goods by road, rail and inland waterway (ADR/RID/ADN)	
	UN number	3412
	Proper shipping name	UN3412, FORMIC ACID, 8, II, (E)
	Class	8
	Classification code	C3
	Packing group	II
	Danger label(s)	8

Formic acid 75-78%



Excepted quantities (EQ)	E2
Limited quantities (LQ)	1 L
Transport category (TC)	2.
Tunnel restriction code (TRC)	E
Hazard identification No	80
Emergency Action Code	2X

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG)

UN number	3412
Proper shipping name	UN3412, FORMIC ACID, 8, II
Class	8
Packing group	II
Danger label(s)	8



Special provisions (SP)	-
Excepted quantities (EQ)	E2
Limited quantities (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Stowage category	A
Segregation group	1 - Acids

International Civil Aviation Organization (ICAO-IATA/DGR)

UN number	3412
Proper shipping name	UN3412, Formic acid, 8, II
Class	8
Packing group	II
Danger label(s)	8



Excepted quantities (EQ)	E2
Limited quantities (LQ)	0,5 L

Formic acid 75-78%

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

Relevant provisions of the European Union (EU)

Restrictions according to REACH, Annex XVII

none of the ingredients are listed

Dangerous substances with restrictions (REACH, Annex XVII)					
Name of substance	Name acc. to inventory	CAS No	Type of registration	Conditions of restriction	No
Ameisensäure 75 - 78%	this product meets the criteria for classification in accordance with Regulation No 1272/2008/EC		1907/2006/EC annex XVII	R3	3

Legend

- R3
1. Shall not be used in:
 - ornamental articles intended to produce light or colour effects by means of different phases, for example in ornamental lamps and ashtrays,
 - tricks and jokes,
 - games for one or more participants, or any article intended to be used as such, even with ornamental aspects,
 2. Articles not complying with paragraph 1 shall not be placed on the market.
 3. Shall not be placed on the market if they contain a colouring agent, unless required for fiscal reasons, or perfume, or both, if they:
 - can be used as fuel in decorative oil lamps for supply to the general public, and,
 - present an aspiration hazard and are labelled with R65 or H304,
 4. Decorative oil lamps for supply to the general public shall not be placed on the market unless they conform to the European Standard on Decorative oil lamps (EN 14059) adopted by the European Committee for Standardisation (CEN).
 5. Without prejudice to the implementation of other Community provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances and mixtures, suppliers shall ensure, before the placing on the market, that the following requirements are met:
 - (a) lamp oils, labelled with R65 or H304, intended for supply to the general public are visibly, legibly and indelibly marked as follows: 'Keep lamps filled with this liquid out of the reach of children'; and, by 1 December 2010, 'Just a sip of lamp oil - or even sucking the wick of lamps - may lead to life-threatening lung damage';
 - (b) grill lighter fluids, labelled with R65 or H304, intended for supply to the general public are legibly and indelibly marked by 1 December 2010 as follows: 'Just a sip of grill lighter may lead to life threatening lung damage';
 - (c) lamp oils and grill lighters, labelled with R65 or H304, intended for supply to the general public are packaged in black opaque containers not exceeding 1 litre by 1 December 2010.
 6. No later than 1 June 2014, the Commission shall request the European Chemicals Agency to prepare a dossier, in accordance with Article 69 of the present Regulation with a view to ban, if appropriate, grill lighter fluids and fuel for decorative lamps, labelled R65 or H304, intended for supply to the general public.
 7. Natural or legal persons placing on the market for the first time lamp oils and grill lighter fluids, labelled with R65 or H304, shall by 1 December 2011, and annually thereafter, provide data on alternatives to lamp oils and grill lighter fluids labelled R65 or H304 to the competent authority in the Member State concerned. Member States shall make those data available to the Commission.

Formic acid 75-78%

List of substances subject to authorisation (REACH, Annex XIV)

none of the ingredients are listed

Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS) - Annex II

none of the ingredients are listed

Regulation 166/2006/EC concerning the establishment of a European Pollutant Release and Transfer Register (PRTR)

none of the ingredients are listed

Directive 2000/60/EC establishing a framework for Community action in the field of water policy (WFD)

none of the ingredients are listed

Regulation 98/2013/EU on the marketing and use of explosives precursors

none of the ingredients are listed

SECTION 16: Other information

Indication of changes (revised safety data sheet)

Indication of changes: Section 1, 2, 3, 7, 8, 10, 11, 15

Abbreviations and acronyms

Abbreviations and acronyms	
Abbr.	Descriptions of used abbreviations
2006/15/EC	Commission Directive establishing a second list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC and amending Directives 91/322/EEC and 2000/39/EC
Acute Tox.	Acute toxicity
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
BCF	Bioconcentration factor
CAS	Chemical Abstracts Service (service that maintains the most comprehensive list of chemical substances)
CLP	Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures
DGR	Dangerous Goods Regulations (see IATA/DGR)
DNEL	Derived No-Effect Level
EC No	The EC Inventory (EINECS, ELINCS and the NLP-list) is the source for the seven-digit EC number, an identifier of substances commercially available within the EU (European Union)
EH40/2005	EH40/2005 Workplace exposure limits (http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

Formic acid 75-78%

Abbreviations and acronyms	
Abbr.	Descriptions of used abbreviations
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
EmS	Emergency Schedule
Eye Dam.	Seriously damaging to the eye
Eye Irrit.	Irritant to the eye
Flam. Liq.	Flammable liquid
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" developed by the United Nations
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code
index No	The Index number is the identification code given to the substance in Part 3 of Annex VI to Regulation (EC) No 1272/2008
IOELV	Indicative occupational exposure limit value
log KOW	n-Octanol/water
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (abbr. of "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
ppm	Parts per million
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by Rail)
Skin Corr.	Corrosive to skin
Skin Irrit.	Irritant to skin
STEL	Short-term exposure limit
TWA	Time-weighted average
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative
WEL	Workplace exposure limit

Formic acid 75-78%

Key literature references and sources for data

Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures.
Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), amended by 2015/830/EU.
Transport of dangerous goods by road, rail and inland waterway (ADR/RID/ADN).
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG).
Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA).

Classification procedure

Physical and chemical properties.
Health hazards.
Environmental hazards.
The method for classification of the mixture is based on ingredients of the mixture (additivity formula).

List of relevant phrases (code and full text as stated in chapter 2 and 3)

List of relevant phrases (code and full text as stated in chapter 2 and 3)	
Code	Text
H226	Flammable liquid and vapour.
H290	May be corrosive to metals.
H302	Harmful if swallowed.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.
H318	Causes serious eye damage.
H331	Toxic if inhaled.
H332	Harmful if inhaled.

Responsible for the safety data sheet

C.S.B. GmbH
Düsseldorfer Str. 113
47809 Krefeld

Telephone: +49 (0) 2151 - 652086 - 0
Telefax: +49 (0) 2151 - 652086 - 9
e-Mail: info@csb-online.de
Website: www.csb-online.de

Disclaimer

This information is based upon the present state of our knowledge.
This SDS has been compiled and is solely intended for this product.

SAFETY DATA SHEET

Caustic Soda 50%

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

Date issued 12.11.2012

1.1. Product identifier

Product name Caustic Soda 50%
 Synonyms Natronlut 50%
 REACH Reg No 01-2119457892-27
 CAS no. 1310-73-2
 EC no. 215-185-5

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/preparation pH regulation. Production of alkaline soap. Refining of oils.

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Distributor

Company name Acinor AS
 Office address Titangt. 13, NO-1630 Gamle Fredrikstad
 Postal address Titangaten 13
 Postcode 1630
 City Gamle Fredrikstad
 Country Norway
 Tel 69384082
 Fax 69384084
 E-mail post@acinor.no
 Website http://www.acinor.no
 Enterprise no. NO 984 648 324 MVA
 Contact person Rolf Egil de Flon

1.4. Emergency telephone number

Emergency telephone Toxic Information:22 59 13 00

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to 67/548/EEC or 1999/45/EC C; R35
 Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS] Skin Corr 1A; H314;
 Substance / mixture hazardous properties Causes severe skin burns and eye damage.

2.2. Label elements

Hazard Pictograms (CLP)



Composition on the label Sodium hydroxide: 5 - 55 %

Signal word	Danger
Hazard statements	H314 Causes Severe skin burns and eye damage.
Precautionary statements	P101 If medical advice is needed, have product container or label at hand. P273 Avoid release to the environment. P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

2.3. Other hazards

PBT / vPvB	PBT/vPvB assessment has not been performed.
------------	---

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Component name	Identification	Classification	Contents
Water	CAS no.: 7732-18-5 EC no.: 231-791-2		45 - 95 %
Sodium hydroxide	CAS no.: 1310-73-2 EC no.: 215-185-5 Index no.: 011-002-00-6 Synonyms: Sodium hydroxide	C; R35 Skin Corr. 1A; H314	5 - 55 %
Component comments	See section 16 for explanation of H- and R-phrases listed above.		

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General	If in doubt, seek medical advice.
Inhalation	Fresh air and rest. Get medical attention if any discomfort continues. For breathing difficulties oxygen may be necessary. Perform artificial respiration if breathing has stopped. Get medical attention.
Skin contact	Remove contaminated clothing. Wash the skin immediately with soap and water. Important to remove the substance from the skin immediately. Get medical attention. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothes before reuse.
Eye contact	Promptly rinse eyes with plenty of water (tempered at 20-30°C) for at least 15 minutes. Remove contact lenses and open eyes wide apart. Immediately consult a doctor. Immediately transport to hospital or eye specialist. Continue flushing during transport to hospital.
Ingestion	DO NOT INDUCE VOMITING! Rinse mouth thoroughly with water and give large amounts of milk or water to people not unconscious. Immediately consult a doctor. Risk of perforation of esophagus and stomach. Transport to hospital. Bring the safety data sheet.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Information for health personnel	Treat Symptomatically. Treated as burn injuries.
Acute symptoms and effects	Is highly corrosive and can cause severe pain. Skin contact: Cause blisters and burns. Corrosive to the eyes, danger of vision impairment / blindness, burning nose, chemical burns to the skin. Causes burns if swallowed. Causes burning sensation in the mouth, throat and esophagus. May cause serious permanent damage. Inhalation of product may cause irritation, high levels can cause difficulty in breathing and possible lung damage. Inhalation of high concentrations of this product may cause the same symptoms if swallowed.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Other Information	No specific treatment required, see section 4.1.
-------------------	--

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.
Improper extinguishing media	Do not use water jet.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire and explosion hazards	The product is not classified as flammable.
Hazardous combustion products	Explosive gases/vapors/fumes.

5.3. Advice for firefighters

Personal protective equipment	Use fresh air equipment when the product is involved in fire. In case of evacuation, an approved protection mask should be used. See also section 8.
Other Information	Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water. Extinguishing water must not be discharged into drains.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal precautions	Use protective equipment as referred to in section 8. Avoid inhalation of vapours and contact with skin and eyes. Look out! The product is corrosive.
----------------------	--

6.2. Environmental precautions

Environmental precautions	Do not allow to enter into sewer, water system or soil.
---------------------------	---

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning	Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Collect in a suitable container and dispose as hazardous waste according to section 13.
Cleaning up	Limit spread of spilled material. Small amounts could be picked up using moist disposable cloth. Wash the contaminated surface with water.

6.4. Reference to other sections

Other instructions	See also sections 8 and 13.
--------------------	-----------------------------

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Handling	Use protective equipment as referred to in section 8. Provide adequate ventilation. Avoid direct contact. Avoid inhalation of vapours. Avoid spilling, skin and eye contact. Change contaminated clothing. Use work methods which minimise aerosol production. Never add water directly to this product - may cause vigorous reaction/boiling. Always dilute by carefully pouring the product into the water.
----------	---

Protective Measures

Advice on general occupational hygiene	Wash hands at the end of each work shift and before eating, smoking and using the toilet. Do not eat, drink or smoke during work.
--	---

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage	Store dry and cool in a well ventilated area. Store in tightly closed container. Store protected from light and direct sunlight. Corrosive storage.
Requirements for storage rooms and vessels	Suitable containers: Acid resistant steel. Unsuitable containers: aluminium. Zinc. Lead. Tin.
Hints on storage assembly	Keep away from: Acids. Water, steam, water mixtures.

7.3. Specific end use(s)

Specific use(s)	See section 1.2.
-----------------	------------------

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Other Information about threshold limit values

CAS-nr.:1310-73-2 has got note T = maximum value.

Exposure limit values

Component name	Identification	Value	Year
Sodium hydroxide	CAS no.: 1310-73-2 EC no.: 215-185-5 Index no.: 011-002-00-6 Synonyms: Sodium hydroxide	15 min.: 2 mg/m ³	2011

8.2. Exposure controls

Occupational exposure controls

Personal protection equipment should be chosen according to the CEN standards and in discussion with the supplier of the personal protective equipment. Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the defined occupational exposure limit is not exceeded.

Respiratory protection

Respiratory protection

In case of inadequate ventilation or risk of inhalation of vapours, use suitable respiratory equipment with combination filter (type B2/P2). Wear air-supplied mask in confined areas.

Hand protection

Hand protection

Use chemical resistant gloves.

Necessary hand protection properties

Use gloves with long sleeves.

Suitable materials

Nitrile. Butyl rubber. Polyvinyl chloride (PVC). Neoprene. 4H multilayered gloves.

Breakthrough time

Penetration time is not known. The recommended material of gloves is recommended after a study of the single components in the product.

Eye / face protection

Eye protection

Use safety goggles or face shield in case of splash risk.

Skin protection

Skin protection (other than of the hands)

Wear appropriate protective clothing to protect against possible skin contact.

Additional skin protection measures

Wash promptly if skin becomes wet or contaminated. Promptly remove any clothing that becomes wet or contaminated.

Other Information

Other Information

The listed protective equipment is a recommendation. A risk assessment of the actual risk may lead to other requirements.
Eye wash facilities and emergency shower should be available when handling this product.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Fluid.
Colour	Colourless.
Odour	No characteristic odour.
Comments, Odour limit	Not known.
pH (as supplied)	Value: > 14
Comments, pH (as supplied)	Concentrated solution.
Comments, Melting point / melting range	Not known.
Boiling point / boiling range	Value: ~ 145 °C
Comments, Flash point	Not known.
Comments, Evaporation rate	Not known.
Flammability (solid, gas)	Not known.

Comments, Explosion limit	Not known.
Vapour pressure	Value: 0,4 kPa Test temperature: 40 °C
Comments, Vapour density	Not known.
Specific gravity	Value: 1,63
Solubility in water	Soluble.
Comments, Partition coefficient: n-octanol / water	Not known.
Comments, Spontaneous combustability	Not known.
Comments, Decomposition temperature	Not known.
Comments, Viscosity	Not known.

Physical hazards

Explosive properties	Not known.
Oxidising properties	Not known.

9.2. Other information

Other physical and chemical properties

Physical and chemical properties	Freezing point: -12 °C.
----------------------------------	-------------------------

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Reactivity	Data lacking.
------------	---------------

10.2. Chemical stability

Stability	Stable under normal temperature conditions and recommended use. The substance is hygroscopic and will absorb water by contact with the moisture in the air.
-----------	---

10.3. Possibility of hazardous reactions

Possibility of hazardous reactions	Arise in contact with incompatible materials (section 10.5) and inappropriate conditions (section 10.4). Corrosive to some metals as zinc and aluminium, evolving hydrogen gas that may form explosive mixtures with air.
------------------------------------	--

10.4. Conditions to avoid

Conditions to avoid	Moisture.
---------------------	-----------

10.5. Incompatible materials

Materials to avoid	Acids. Water, steam, water mixtures. Aluminium. Lead. Zinc. Tin.
--------------------	--

10.6. Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products	None under normal conditions. See also section 5.2.
----------------------------------	---

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Toxicological Information:

LD50 oral	Value: > 500 mg/kg Test animal species: Rabbit Comments: 25% solution.
LD50 dermal	Value: 1350 mg/kg Test animal species: Rabbit

Other information regarding health hazards

General	Causes severe burns. Prolonged exposure to this chemical may cause permanent damage.
---------	--

Potential acute effects

Inhalation	Highly Corrosive. Vapours are corrosive. After 24-36 hours, injured persons may develop serious shortness of breath and lung oedema. High concentrations may cause severe lung damage.
Skin contact	Causes severe burns. May cause serious chemical burns to the skin. Cause blisters and burns.
Eye contact	Strongly corrosive. Causes severe burns and serious eye damage. Immediate first aid is imperative. Risk of permanent corneal damage, loss of sight and blindness.
Ingestion	Causes burns if swallowed. Causes burning sensation in the mouth, throat and esophagus. May cause serious permanent damage.

Delay / Repeating

Sensitisation	None of the substances mentioned in section 3 is considered to have sensitizing effects according to current labelling rules.
---------------	---

Carcinogenic, Mutagenic or Reprotoxic

Carcinogenicity	None of the substances mentioned in section 3 is considered as carcinogenic according to current labelling rules.
Mutagenicity	None of the substances mentioned in section 3 are considered to have mutagenic or pro-mutagenic effects.
Teratogenic properties	None of the substances mentioned in section 3 are considered to cause harm to the unborn child.
Reproductive toxicity	None of the substances mentioned in section 3 are considered to have genotoxic effects.

Symptoms of Exposure

Other Information	In case of eyedamage, continue to flush with water all the way to the doctor. Chemical burns to skin may be treated as fire caused wounds. Splash in eye requires examination by eye specialist.
-------------------	--

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Acute aquatic, fish	Value: 180 mg/l Method of testing: LC50 Fish, species: Carp Duration: 24 hours
Acute aquatic, fish, Comments	Value: 125 mg/l Method of testing: LC50 Fish, species: Mosquito fish Duration: 96 hours Value: 99 mg/l Method of testing: LC50 Fish, species: Bluegill Duration: 48 hours
Acute aquatic, Daphnia	Value: 30 mg/l Method of testing: EC50 Duration: 48 hours
Ecotoxicity	The product components are not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment. The product may affect the acidity (pH-factor) in water with risk of harmful effects to aquatic organisms. The necessity of neutralization has to be evaluated.

12.2. Persistence and degradability

Persistence and degradability	The product consists mainly of inorganic materials which are not biodegradable.
-------------------------------	---

12.3. Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential Not expected to bioaccumulate.

12.4. Mobility in soil

Mobility Soluble in water.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

PBT assessment results PBT assessment has not been performed.

vPvB evaluation results vPvB assessment has not been performed.

12.6. Other adverse effects

Other adverse effects / Remarks Alkalies cause increased pH values in the water. A high pH value harms aquatic organisms. Do not allow to enter into sewer, water system or soil.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Specify the appropriate methods of disposal Disposed of as hazardous waste by approved contractor. The waste code (EWC-Code) is intended as a guide. The code must be chosen by the user, if the use differs from the one mentioned above.

Product classified as hazardous waste Yes

EWC waste code EWC: *06 02 04 sodium and potassium hydroxide

NORSAS 7132 Bases, unorganic.

SECTION 14: Transport information

14.1. UN number

ADR 1824

RID 1824

IMDG 1824

ICAO/IATA 1824

14.2. UN proper shipping name

ADR SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

RID SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

IMDG SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

ICAO/IATA SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

14.3. Transport hazard class(es)

ADR 8

Hazard no. 80

RID 8

IMDG 8

ICAO/IATA 8

14.4. Packing group

ADR II

RID II

IMDG II

ICAO/IATA II

14.5. Environmental hazards

IMDG Marine pollutant No

14.6. Special precautions for user

EmS F-A, S-B

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Other applicable information.

Other applicable information. Not applicable.

SECTION 15: Regulatory information

EC no. 215-185-5

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

References (laws/regulations)	Norwegian regulation on classification and labeling of dangerous chemicals. Valid from June 21, 2010. Regulation on classification, labeling and packaging of substances and mixtures (CLP) dated 16.06.2012. Commission Regulation (EU) No 453/2010 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), Annex II Safety Data Sheets. Administrative norms for pollution of the atmosphere, the latest edition, from Norwegian labour inspection authority Norwegian regulations on waste, no. 930/2004, from Ministry of the Environment. Dangerous Goods regulations The Safety Data Sheet is based on information provided by the producer.
-------------------------------	--

15.2. Chemical safety assessment

Chemical safety assessment has been carried out	No
---	----

SECTION 16: Other information

Supplier's notes	The information contained in this SDS must be made available to all those who handle the product.
Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]	Skin Corr 1A; H314;
List of relevant R phrases (under headings 2 and 3).	R35 Causes severe burns.
List of relevant H-phrases (Section 2 and 3).	H314 Causes Severe skin burns and eye damage.
Abbreviations and acronyms used	PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Sources of key data used to compile the safety data sheet	Version: 3 from supplier dated: 16.12.2010
Information which has been added, deleted or revised	New Safety Data Sheet.
Checking quality of information	This SDS is quality controlled by National Institute of Technology in Norway, certified according to the Quality Management System requirements specified in ISO 9001:2008.
Responsible for safety data sheet	Acinor AS
Prepared by	National Institute of Technology as, Norway v/ Camilla M. Ormset

SAFETY DATA SHEET

Sulphuric Acid 96 %

The safety data sheet is in accordance with Commission Regulation (EU) 2015/830 of 28 May 2015 amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)

SECTION 1: Identification of the substance / mixture and of the company / undertaking

Date issued	24.11.2015
Revision date	29.05.2017

1.1. Product identifier

Product name	Sulphuric Acid 96 %
Synonyms	Svovelsyre 96 %
REACH Reg. No.	01-2119458838-20
CAS no.	7664-93-9
EC no.	231-639-5
Index no.	016-020-00-8
Formula	H ₂ SO ₄
Extended SDS with ES incorporated, Comments	Exposure Scenario available.

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Use of the substance/preparation	pH-regulation. Process-chemicals. Liquid for metal surface treatment. Chemical/technical industry.
----------------------------------	--

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Distributor

Company name	Acinor AS
Office address	Titangt. 13, NO-1630 Gamle Fredrikstad
Postal address	Titangaten 13
Postcode	1630
City	Gamle Fredrikstad
Country	Norway
Tel	69384082
Fax	69384084
E-mail	post@acinor.no
Website	www.acinor.no
Enterprise no.	NO 984 648 324 MVA

1.4. Emergency telephone number

Emergency telephone	Tel: +47 22 59 13 00
	Description: Norwegian Poison Information Center
	Tel: 112 or 999
	Description: Ambulance

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP / GHS]	Skin Corr 1A; H314
	Eye Dam. 1; H318
Substance / mixture hazardous properties	Causes severe burns to skin and eyes.
Additional information on classification	See supplementary information (section 16).

2.2. Label elements

Hazard Pictograms (CLP)



Signal word	Danger
Hazard statements	H314 Causes severe skin burns and eye damage.
Precautionary statements	P280 Wear protective gloves / protective clothing / eye protection / face protection. P301+P330+P331 IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting. P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Remove / Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water / shower. P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor / physician. P405 Store locked up. P501 Dispose of contents / container to an approved waste disposal plant.

2.3. Other hazards

PBT / vPvB	The chemical contains no PBT or vPvB substances.
------------	--

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Substance	Identification	Classification	Contents
Sulphuric acid...%	CAS no.: 7664-93-9	Skin Corr 1A;H314	91 – 99.5 %
	EC no.: 231-639-5		
	Index no.: 016-020-00-8		
	REACH Reg. No.: 01-2119458838-20		
Substance comments	See section 16 for explanation of hazard statements (H) listed above.		

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

General	Emergency telephone number: see section 1.4. In case of unconsciousness or severe accidents, call 112.
Inhalation	Rinse nose and mouth with water. Fresh air and rest. Consult a physician. For breathing difficulties oxygen may be necessary. Perform artificial respiration if breathing has stopped. Get medical attention.
Skin contact	Rinse immediately with plenty of water. Remove contaminated clothing. Get medical attention immediately. Chemical burns must be treated by a physician.
Eye contact	Promptly rinse eyes with plenty of water (tempered at 20-30°C) for at least 30 minutes. Remove contact lenses and open eyes wide apart. Transport to physician. Keep on flushing during transport.
Ingestion	Rinse mouth with water. Drink plenty of water. Liquid can also be given as milk or cream. Never give liquid to an unconscious person. Do not induce vomiting. Get medical attention immediately! Transport to hospital. Bring the safety data sheet.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Information for health personnel	Treat as chemical burns/scalding. Risk of perforation of the esophagus. Hospital treatment is required.
Acute symptoms and effects	Inhalation: Inhalation of vapors may cause severe irritation or burns in the respiratory tract. Eye contact: The chemical is corrosive to the eyes and may cause permanent damage. Symptoms such as strong burning, tearing/watering, redness and blurred vision may occur. In severe cases, there is a risk of visual damage/blindness. Skin contact: Burning pain and severe corrosive skin damage. Forms blisters and can cause ulceration. Ingestion: Causes burns if swallowed. Causes burning sensation in the mouth, throat and esophagus. May cause serious permanent damage. Risk of perforation of the stomach if there has been swallowed large amounts.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Other Information	Treat symptomatically. Symptoms may be delayed. No specific information from the manufacturer.
-------------------	--

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	Dry-powder, carbon dioxide (CO ₂), water mist, alcohol resistant foam.
Improper extinguishing media	Do not use water jet.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Fire and explosion hazards	The chemical is not classified as flammable.
Hazardous combustion products	May include, but is not limited to: Carbon dioxide (CO ₂). Carbon monoxide (CO). Oxides of sulphur (SO _x). Hydrogen.

5.3. Advice for firefighters

Personal protective equipment	Use compressed air equipment when the chemical is involved in fire. In case of evacuation, an approved protection mask should be used. See also section 8.
Other Information	Containers close to fire should be removed immediately or cooled with water. Spill water from fire fighting may be strongly caustic.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Personal protection measures	Beware! The product is corrosive. Avoid inhalation of vapours and contact with skin and eyes. Use protective equipment as referred to in section 8. Ensure adequate ventilation.
------------------------------	--

6.2. Environmental precautions

Environmental precautionary measures	Do not allow to enter into sewer, water system or soil.
--------------------------------------	---

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Cleaning method	Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Collect in a suitable container and dispose as hazardous waste according to section 13. Containers with collected spillage must be properly labelled with correct contents and hazard symbol/Hazard pictograms. Flush area with plenty of water. Do not use solvents.
Clean up	Do not allow to enter into sewer, water system or soil. Neutralize spilled material with crushed limestone, sodium carbonate (soda ash) or lime.

6.4. Reference to other sections

Other instructions	See also sections 8 and 13.
--------------------	-----------------------------

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Handling	Provide adequate ventilation. Use protective equipment as referred to in section 8. Avoid inhalation. Avoid contact with skin and eyes. Arrange working conditions to avoid direct contact. Never pour water into acid/base. Dilute by slowly pouring the product into water while stirring.
----------	--

Protective Safety Measures

Advice on general occupational hygiene	Wash hands at the end of each work shift and before eating, smoking and using the toilet. Do not eat, drink or smoke during work. Wash contaminated clothing before reuse.
--	--

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage	Store in a tightly closed container in a dry place. Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place. Store at room temperature.
Special risks and properties	The chemical is corrosive. Diluting or dissolving in water causes rapid heating.
Conditions to avoid	Do not store near heat sources or expose to high temperatures. Moisture.

Conditions for safe storage

Packaging compatibilities	PTFE, PE, PP, glass, stoneware / porcelain, carbon steel, steel with PTFE coating, cast iron.
---------------------------	---

Advice on storage
compatibility

Keep away from: Water/moisture. Metals. Strong reducing agents. Organic material. Alkalies.

7.3. Specific end use(s)

Specific use(s)

See section 1.2.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Substance	Identification	Value	TWA Year
Sulphuric acid ...%	CAS no.: 7664-93-9	TWA (8h): 0,05 mg/m ³	
Other Information about threshold limit values	References (laws/regulations): EH40/2005 Workplace exposure limits, with later amendments.		

8.2. Exposure controls

Limitation of exposure on workplace	Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the defined occupational exposure limit is not exceeded. The personal protective equipment must be CE-marked and the latest version of the standards shall be used. The protective equipment and the specified standards recommended below are only suggestions, and should be selected on advice from the supplier of such equipment. A risk assessment of the work place/work activities (the actual risk) may lead to other control measures. The protection equipments suitability and durability will depend on application.
--	--

Eye / face protection

Eye protection	Wear tight-fitting goggles or face shield.
Reference to relevant standard	EN 166 (Personal eye-protection. Specifications).

Hand protection

Hand protection	Use chemical resistant gloves. The gloves abilities may vary among the different glove manufacturers.
Suitable materials	Butyl. Viton rubber (fluor rubber).
Unsuitable materials	Rubber (natural, latex). Nitrile. Leather. Polychloroprene / chloroprene rubber.
Breakthrough time	Comments: Butyl: 2 hours. Viton rubber ≥ 8 hours.
Thickness of glove material	Comments: Butyl: 0.5 mm. Viton rubber: 0.4 mm.
Additional hand protection measures	Change gloves frequently.
Reference to relevant standard	BS-EN 374 (Protective gloves against chemicals and micro-organisms). BS-EN 420 (Protective gloves. General requirements and test methods).

Skin protection

Skin protection (except hands)	Wear appropriate clothing to prevent any possibility of skin contact.
--------------------------------	---

Respiratory protection

Respiratory protection	In case of inadequate ventilation or risk of inhalation of vapours, use suitable respiratory equipment with combination filter (type E2/P3).
------------------------	--

Reference to relevant standard	EN 14387 (Respiratory protective devices. Gas filter(s) and combined filter(s). Requirements, testing, marking). EN 143 (Respiratory protective devices. Particle filters. Requirements, testing, marking).
--------------------------------	--

Appropriate environmental exposure control

Environmental exposure controls	Do not allow to enter into sewer, water system or soil. See also section 12.
---------------------------------	--

Other Information

Other Information	Emergency shower and eyewash facilities should be available at the workplace
-------------------	--

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	Liquid.
Colour	Colourless.
Odour	Slightly pungent odour.
Odour limit	Comments: Not specified by the manufacturer.
pH	Status: In delivery state Value: < 0,3 Comments: 10% solution.
Freezing point	Comments: ca. -32 °C (93% 20 °C); ca. -11 °C (96% 20 °C); ca. 0 °C (98% 20 °C)
Boiling point / boiling range	Comments: 282 °C (93% 20 °C) 330 °C (96% 20 °C) 326 °C (98% 20 °C)
Flash point	Comments: Not specified by the manufacturer.
Evaporation rate	Comments: Not specified by the manufacturer.
Flammability (solid, gas)	Not relevant.
Explosion limit	Comments: Not relevant.
Vapour pressure	Value: 0,006 kPa Temperature: 20 °C
Vapour density	Comments: Not specified by the manufacturer.
Specific gravity	Comments: See density.
Density	Comments: 1,82 g/cm ³ (93% 20 °C); 1,84 g/cm ³ (96% 20 °C); 1,84 g/cm ³ (98% 20 °C)
Bulk density	Comments: Not specified by the manufacturer.
Solubility in water	Soluble.
Partition coefficient: n-octanol/water	Comments: Not specified by the manufacturer.
Spontaneous combustability	Comments: Not specified by the manufacturer.
Decomposition temperature	Value: ~ 800 °C
Viscosity	Value: 20 cP Comments: Dynamic. (93-98% 25 °C)
Explosive properties	Not explosive.
Oxidising properties	Not oxidising.

9.2. Other information

Physical hazards

Dissociation constant	Value: 1,92
-----------------------	-------------

Other physical and chemical properties

Physical and chemical properties	Molecular weight : 98,07 g/mol.
----------------------------------	---------------------------------

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Reactivity	Reactive with the materials listed in Section 10.5.
------------	---

10.2. Chemical stability

Stability	Stable under normal temperature conditions and recommended use.
-----------	---

10.3. Possibility of hazardous reactions

Possibility of hazardous reactions	Arise in contact with incompatible materials (see section 10.5) and/or under inappropriate conditions (see section 10.4). Dangerous polymerisation will not occur. Generates heat on contact with water. Contact with water liberates toxic gas.
------------------------------------	--

10.4. Conditions to avoid

Conditions to avoid	High temperature. Moisture.
---------------------	-----------------------------

10.5. Incompatible materials

Materials to avoid	Water/moisture. Strong reducing agents. Organic material. Metals. Alkalies.
--------------------	---

10.6. Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products	None under normal conditions. See also section 5.2.
----------------------------------	---

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Acute toxicity	Type of toxicity: Acute Effect Tested: LD50 Route of exposure: Oral Value: = 2140 mg/kg Species: Rotte
	Type of toxicity: Acute Effect Tested: LC50 Route of exposure: Inhalation. Duration: 4 h Value: = 0,375 mg/l Species: Rotte
Other toxicological data	Additional test data is available from the supplier/manufacturer.

Other information regarding health hazards

Inhalation	Vapours are corrosive. May give a burning sensation to the nose and throat. After 24-36 hours, injured persons may develop serious shortness of breath and lung oedema. High concentrations may cause severe lung damage
Skin contact	Burning pain and severe corrosive skin damage. Cause blisters and burns.
Eye contact	Causes severe burns and serious eye damage. Immediate first aid is imperative. Risk of permanent corneal damage, loss of sight and blindness.
Ingestion	May cause burns in mucous membranes, throat, oesophagus and stomach. Risk of perforation of the stomach if there has been swallowed large amounts.
Assessment of acute toxicity classification	Based on available data, the classification criteria are not met.
Assessment of skin corrosion / irritation, classification	Corrosive to skin.
Assessment eye damage or irritation, classification	Causes serious eye damage.
Sensitisation	Based on available data, the classification criteria are not met.
Mutagenicity	Based on available data, the classification criteria are not met.
Carcinogenicity	Based on available data, the classification criteria are not met.
Reproductive toxicity	Based on available data, the classification criteria are not met.
STOT-single exposure	Based on available data, the classification criteria are not met.
STOT-repeated exposure	Based on available data the classification criteria are not met.
Aspiration hazard	Based on available data, the classification criteria are not met.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Acute aquatic, fish	Value: 500 mg/l Test duration: 96 h Species: Brachydanio rerio Method: LC50 (statisk)
Acute aquatic, Daphnia	Value: 29 mg/l Test duration: 24 h Species: Daphnia magna Method: EC50
Ecotoxicity	The chemical is not classified as harmful to the environment.
Aquatic, comments	Additional test data is available from the supplier/manufacturer.

12.2. Persistence and degradability

Persistence and degradability	The product is not biodegradable.
-------------------------------	-----------------------------------

12.3. Bioaccumulative potential

Bioaccumulative potential	The chemical is not expected to be bioaccumulative.
---------------------------	---

12.4. Mobility in soil

Mobility	The product is water soluble and may spread in water systems.
----------	---

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

PBT assessment results	The chemical contains no PBT-substances.
vPvB evaluation results	The chemical contains no vPvB substances.

12.6. Other adverse effects

Other adverse effects / Remarks	Do not allow to enter into sewer, water system or soil. Large spills can negatively impact the aquatic environment locally due to an decrease in the pH-value.
------------------------------------	--

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Specify the appropriate methods of disposal	Disposed of as hazardous waste by approved contractor. The waste code (EWC-Code) is intended as a guide. The code must be chosen by the user, if the use differs from the one mentioned below.
EWC waste code	EWC waste code: 06 01 01 sulphuric acid and sulphurous acid Classified as hazardous waste: Yes
EWL Packing	EWC waste code: 15 01 10 packaging containing residues of or contaminated by dangerous substances Classified as hazardous waste: Yes
Other Information	Do not empty into drains.

SECTION 14: Transport information

14.1. UN number

ADR / RID / ADN	1830
IMDG	1830
ICAO/IATA	1830

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name English ADR/RID/ADN	SULPHURIC ACID
ADR / RID / ADN	SULPHURIC ACID
IMDG	SULPHURIC ACID
ICAO/IATA	SULPHURIC ACID

14.3. Transport hazard class(es)

ADR / RID / ADN	8
Class Code ADR / RID / ADN	C1
IMDG	8
ICAO/IATA	8

14.4. Packing group

ADR / RID / ADN	II
IMDG	II

ICAO/IATA	II
-----------	----

14.5. Environmental hazards

IMDG Marine pollutant	No
-----------------------	----

14.6. Special precautions for user

Special safety precautions for user	Not relevant.
-------------------------------------	---------------

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Product name	SULPHURIC ACID
--------------	----------------

Additional information.

ADR / RID / ADN Hazard label	8
IMDG Hazard label	8
ICAO /IATA Hazard label	8

ADR / RID - Other information

Tunnel restriction code	E
Transport category	2
Hazard no.	80

IMDG / ICAO / IATA Other information

EmS	F-A, S-B
-----	----------

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

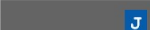
References (laws/regulations)	Regulation (EC) No 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (CLP-regulation) with later amendments. Regulation (EC) No 1907/2006 on the registration, evaluation, authorization and restriction of chemicals (REACH Regulation), with later amendments. The List of Wastes (England) (Amendment) Regulations 2005. (SI 2005 No. 895). Dangerous Goods regulations
-------------------------------	--

15.2. Chemical safety assessment

Chemical safety assessment performed	Yes
--------------------------------------	-----

SECTION 16: Other information

Supplier's notes	The information contained in this SDS must be made available to all those who handle the product.
List of relevant H-phrases (Section 2 and 3).	H314 Causes severe skin burns and eye damage. H318 Causes Serious eye damage.
Classification according to	Skin Corr 1A; H314

Regulation (EC) No 1272/2008 [CLP / GHS]	Eye Dam. 1; H318
Additional information	The classification is based on information about the ingredients and with consideration to pH.
Key literature references and sources for data	Suppliers Safety data sheet dated: 01.06.2015
Abbreviations and acronyms used	ADR: The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road DNEL: Derived No Effect Level EC50: The effective concentration of substance that causes 50% of the maximum response EWC: European Waste Code (a code from the EU's common classification system for waste) IATA: The International Air Transport Association ICAO: The International Civil Aviation Organisation IMDG: The International Maritime Dangerous Goods Code LC50: Median concentration lethal to 50% of a test population. LD50: Lethal dose, is the amount of a substance given to a group of test animals, which causes the death of 50%. PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic PNEC: Predicted No Effect Concentration RID: The Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Information which has been added, deleted or revised	Sections being revised since previous version: 1-16
Checking quality of information	This SDS is quality controlled by Kiwa Teknologisk Institutt in Norway, certified according to the Quality Management System requirements specified in ISO 9001:2008.
Prepared by	Kiwa Teknologisk Institutt as, Norway by 

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006

Versie 8.0
 Herzieningsdatum 30.12.2020
 Printdatum 20.01.2021

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming**1.1 Productidentificaties**

Productbenaming : Ethyleen glycol diethyl ether synthese kwaliteit

Productnummer: : 8.20390
 Artikelnummer : 820390
 Leverancier : Millipore
 Indexnr. : 603-208-00-5
 REACH Nummer : Een registratienummer is niet beschikbaar voor deze stof omdat de stof of het gebruik is uitgezonderd voor registratie, voor het jaarlijks volume geen registratie vereist is of de registratie is voorzien met een latere registratie deadline.

CAS-Nr. : 629-14-1

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

Geïdentificeerd gebruik : Synthese chemicalie

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Sigma-Aldrich Chemie BV
 Stationsplein 4
 3331 LL ZWIJNDRECHT
 NETHERLANDS

Telefoon : +31 078 620-5411
 Fax : +31 078 620-5421
 E-mailadres : technischeservicebenelux@merckgroup.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodtelefoonnummer : +(31)-858880596 (CHEMTREC)
 112 (Alarmnummer)
 030-2748888 Uitsluitend bestemd om
 professionele hulpverleners te informeren
 bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren**2.1 Indeling van de stof of het mengsel****Classificatie volgens richtlijn (EC) Nr 1272/2008**

Ontvlambare vloeistoffen (Categorie 2), H225
 Oogirritatie (Categorie 2), H319

Giftigheid voor de voortplanting (Categorie 1A), H360Df

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering volgens richtlijn (EC) Nr 1272/2008

Pictogram



Signaalwoord

Gevaar

Gevarenaanduidingscode (H-code)

H225

Licht ontvlambare vloeistof en damp.

H319

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H360Df

Kan het ongeboren kind schaden. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.

Preventieve code (P-code)

P201

Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.

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.

P233

In goed gesloten verpakking bewaren.

P305 + P351 + P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P308 + P313

NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.

Additionele gevareninformatie (EU)

EUH019

Kan ontplofbare peroxiden vormen.

beperkte etikettering (<= 125 ml)

Pictogram



Signaalwoord

Gevaar

Gevarenaanduidingscode (H-code)

H360Df

Kan het ongeboren kind schaden. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.

Preventieve code (P-code)

P201

Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.

P202

Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.

P308 + P313

NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.

Additionele gevareninformatie (EU)

EUH019

Kan ontplofbare peroxiden vormen.

2.3 Andere gevaren

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0,1% of hoger.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Millipore- 8.20390

Pagina 2 van 10

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

MERCK

Formule : C₆H₁₄O₂
Moleculair gewicht : 118,18 g/mol
CAS-Nr. : 629-14-1
EG-Nr. : 211-076-1
Indexnr. : 603-208-00-5

Bestanddeel		Indeling	Concentratie
1,2-Diethoxyethane Opgenomen in de Zeer Zorgwekkende stoffenlijst (SVHC) van de EU richtlijn (EC) No. 1907/2006 (REACH).			
CAS-Nr.	629-14-1	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2;	<= 100 %
EG-Nr.	211-076-1	Repr. 1A; H225, H319,	
Indexnr.	603-208-00-5	H360Df	

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

Dit veiligheidsinformatieblad aan de dienstdoende arts tonen.

Bij inademing

Na inademen: frisse lucht. Arts waarschuwen.

Bij aanraking met de huid

Bij aanraking met de huid: Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen/ afdouchen. Een arts raadplegen.

Bij aanraking met de ogen

Na oog contact: uitspoelen met ruim voldoende water. Oogarts raadplegen. Contactlenzen uitnemen.

Bij inslikken

Na inslikken: slachtoffer onmiddellijk water laten drinken (niet meer dan twee glazen). Een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

De belangrijkste bekende symptomen en effecten zijn beschreven op het etiket (zie hoofdstuk 2.2) en/of hoofdstuk 1.1

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

Kooldioxide (CO₂) Schuim Droogpoeder

Ongeschikte blusmiddelen

Voor deze stof / dit mengsel gelden geen beperkingen voor blusmiddelen.

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

Koolstofoxiden
Brandbaar.

Opletten voor vuurterugslag.
Dampen zijn zwaarder dan lucht en verspreiden zich mogelijk over de vloer.
In geval van brand kunnen er gevaarlijke brandgassen en dampen ontstaan.
Vormt ontplofbare mengsels met lucht bij omgevingstemperaturen.

5.3 Advies voor brandweeralieden

Blijf niet in de gevarezone zonder beademingsapparatuur die onafhankelijk is van de omgevingslucht. Om huidcontact te vermijden, houd een veilige afstand en draag geschikte beschermende kleding.

5.4 Nadere informatie

Container uit gevaarzone weghalen en koelen met water. Voorkom dat bluswater oppervlaktewater of grondwatersystemen kan verontreinigen.

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

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Advies voor niet-hulpverleners Dampen, aërosol niet inademen. Vermijd contact met de stof. Zorg voor voldoende ventilatie. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Gevarezone ontruimen, noodprocedures volgen, een deskundige raadplegen.

Voor persoonlijke bescherming zie paragraaf 8.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Product niet in de riolering laten komen. Risico op explosie.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Afvoerkanalen afdekken. Gemorst materiaal verzamelen, binden en afpompen . Neem de mogelijke materiaalbeperkingen in acht (zie de paragrafen 7 en 10). Voorzichtig opnemen met vloeistofabsorberend materiaal (b.v. Chemizorb®). Ter afvalverwerking aanbieden. Vervuild oppervlak schoonmaken.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Voor afvalverwijdering zie sectie 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Advies voor veilige hantering

Werken onder afzuiging. Stof/mengsel niet inademen. Ontwikkeling van dampen/aerosolen vermijden.

Advies voor bescherming tegen brand en explosie

Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen. Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.

Hygiënische maatregelen

Verontreinigde kleding meteen vervangen. Gebruik huidbeschermende crème. Na het werken met de stof handen en gezicht wassen.

Voor voorzorgsmaatregelen zie hoofdstuk 2.2

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

Opslagomstandigheden

Container goed afgesloten bewaren op een droge en goed geventileerde plaats. Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen. Achter slot bewaren of in een ruimte die alleen toegankelijk is voor vakbekwame of geautoriseerde personen.

Bewaren onder +30°C. Regelmatig en vóór destillatie op peroxidevorming controleren.

7.3 Specifiek eindgebruik

Een deel van de toepassingen vermeld in hoofdstuk 1.2 geen andere toepassingen zijn overeengekomen

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Bestanddelen met grenswaarden voor de werkplek

Het product bevat geen bestanddelen waarvoor blootstellingswaarden zijn vastgelegd.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ogen / het gezicht

Gebruik gezichts- en/of oogbescherming getest en goedgekeurd door officiële instellingen zoals NIOSH (US) of EN166 (EU).
beschermbril

Bescherming van de huid

Deze aanbeveling heeft alleen betrekking op het in het veiligheidsinformatieblad genoemde product, voor de door ons aangegeven toepassingen. Wanneer het middel wordt opgelost in, of vermengd met andere substanties, onder andere condities dan vermeld in EN374 neemt u dan svp contact op met de leverancier van de CE-goedgekeurde handschoenen (b.v. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Volledig contact

Materiaal: butylrubber

Minimale laagdikte: 0,7 mm

Doorbraaktijd: 480 min

Getest materiaal:Butoject® (KCL 898)

Deze aanbeveling heeft alleen betrekking op het in het veiligheidsinformatieblad genoemde product, voor de door ons aangegeven toepassingen. Wanneer het middel wordt opgelost in, of vermengd met andere substanties, onder andere condities dan vermeld in EN374 neemt u dan svp contact op met de leverancier van de CE-goedgekeurde handschoenen (b.v. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Spad contact

Materiaal: Nitrilrubber

Minimale laagdikte: 0,4 mm

Doorbraaktijd: 30 min

Getest materiaal:Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Maat M)

Lichaamsbescherming

Vlamvertragende, antistatische beschermingskleding.

Bescherming van de ademhalingswegen

nodig indien dampen/aerosolen gevormd worden.

Onze aanbevelingen voor het filteren van de ademhalingsbescherming zijn gebaseerd op de volgende normen: DIN EN 143, DIN 14387 en andere geldende normen m.b.t. het gebruikte ademhalingsbeschermingssysteem.

Aanbevolen filtertype: Filter type ABEK

De ondernemer moet er voor zorgen dat onderhoud, reiniging en beproeving van adembeschermingstoestellen worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de leverancier. Deze maatregelen moeten uitvoerig zijn gedocumenteerd.

Voorkomen van blootstelling van het milieu

Product niet in de riolering laten komen. Risico op explosie.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

a) Voorkomen	Vorm: vloeibaar Kleur: kleurloos
b) Geur	Geen gegevens beschikbaar
c) Geurdrempelwaarde	Geen gegevens beschikbaar
d) pH	Geen gegevens beschikbaar
e) Smelt-/vriespunt	Smeltpunt/-traject: -74 °C
f) Beginkookpunt en kooktraject	124 - 127 °C bij 1.013 hPa
g) Vlampunt	22 °C - gesloten beker
h) Verdampingssnelheid	Geen gegevens beschikbaar
i) Ontvlambaarheid (vast, gas)	Geen gegevens beschikbaar
j) Hoge/lage ontvlambaarheid of ontploffingsgrenswaarden	Geen gegevens beschikbaar
k) Dampspanning	13 hPa bij 20 °C
l) Dampdichtheid	Geen gegevens beschikbaar
m) Relatieve dichtheid	0,842 g cm ³
n) Oplosbaarheid in water	Geen gegevens beschikbaar
o) Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	Geen gegevens beschikbaar
p) Zelfontbrandingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar
q) Ontledingstemperatuur	Geen gegevens beschikbaar
r) Viscositeit	Viscositeit, kinematisch: Geen gegevens beschikbaar Viscositeit, dynamisch: Geen gegevens beschikbaar
s) Ontploffingseigenschappen	Geen gegevens beschikbaar
t) Oxiderende eigenschappen	Geen gegevens beschikbaar

9.2 Andere veiligheidsinformatie

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Mogelijk vorming van peroxiden.

Dampen kunnen explosief mengsel vormen met lucht.

10.2 Chemische stabiliteit

Het product is chemisch stabiel onder standaard omgevingsvoorwaarden (kamertemperatuur).

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reacties mogelijk met:

Sterke oxidatiemiddelen

Met de volgenden stoffen bestaat gevaar voor explosie en/of toxische gasvorming:

Zuurstof

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwarmend.

Vocht.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verscheidene plastics

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Peroxiden

In geval van brand: zie hoofdstuk 5

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

LD50 Oraal - Rat - 4.390 mg/kg

Opmerkingen:

Gedrag: Algemeen anestheticum

Gastro-intestinaal: Andere veranderingen

Nier, Urinebuis, Blaas: Andere veranderingen

Huidcorrosie/-irritatie

Geen gegevens beschikbaar

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Ogen - Konijn

Resultaat: Ernstige oogirritatie

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

Geen gegevens beschikbaar

Mutageniteit in geslachtscellen

Geen gegevens beschikbaar

Kankerverwekkendheid

IARC: Geen bestanddeel van dit product, voorzover aanwezig in een concentratie van meer dan of gelijk aan 0.1% is geïdentificeerd als een waarschijnlijk, mogelijk of bevestigd carcinogeen door IARC.

Giftigheid voor de voortplanting

Kan het ongeboren kind schaden. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.

Bekend toxicum voor de voortplanting bij mensen

Verdacht toxicum voor de voortplanting bij mensen

Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling

Geen gegevens beschikbaar

Specifieke doelorgaantoxiciteit - herhaalde blootstelling

Geen gegevens beschikbaar

Gevaar bij inademing

Geen gegevens beschikbaar

11.2 Additionele Informatie

geen gegevens beschikbaar

Voorzover ons bekend zijn de chemische, fysische en toxicologische eigenschappen niet grondig onderzocht.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

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

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (vPvB) op niveaus van 0,1% of hoger.

12.6 Andere schadelijke effecten

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product

Afvalmaterialen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de nationale stoffen in de originele verpakking en zorg ervoor dat deze niet worden gemengd met ander afval. Behandel niet gereinigde verpakkingen op dezelfde wijze als het product zelf. Onder www.retrologistik.com vindt u meer informatie over processen voor het retourneren van chemische stoffen en verpakkingen. Wanneer u nog vragen hebt kunt u ook contact met ons opnemen. Afval Richtlijn 2008/98 / EG van de note.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer

ADR/RID: 1153

IMDG: 1153

IATA: 1153

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID: ETHYLEENGLYCOLDIETHYLETHER

IMDG: ETHYLENE GLYCOL DIETHYL ETHER

IATA: Ethylene glycol diethyl ether

14.3 Transportgevaarenklasse(n)

ADR/RID: 3

IMDG: 3

IATA: 3

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

14.5 Milieugevaren

ADR/RID: nee

IMDG Mariene
verontreiniging: nee

IATA: nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

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

Dit veiligheidsinformatieblad voldoet aan de eisen van Verordening (EG) Nummer 1907/2006.

Toelatingen en/of restricties voor gebruik

REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, preparaten en voorwerpen (Bijlage XVII)

REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, preparaten en voorwerpen (Bijlage XVII)

REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, preparaten en voorwerpen (Bijlage XVII) : 1,2-Diethoxyethane

REACH - Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie (Artikel 59). : 1,2-Diethoxyethane

Nederland. Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS-lijst) : 1,2-Diethoxyethane

Nationale wetgeving

Seveso III: Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

P5c

ONTVLAMBARE
VLOEISTOFFEN

Andere verordeningen

Werkrestricties gericht op de bescherming van werknemers tijdens de z w eventuele striktere nationale regelgeving in acht nemen.

Neem nota van Richtlijn 94/33/EG voor de bescherming van jonge mensen op de werkplek.

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Voor dit product is geen chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd

RUBRIEK 16: Overige informatie

Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in paragraaf 2 en 3.

EUH019	Kan ontplofbare peroxiden vormen.
H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H360Df	Kan het ongeboren kind schaden. Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid te schaden.

Nadere informatie

Bovenstaande informatie wordt verondersteld juist te zijn maar maakt geen aanspraak op volledigheid en dient uitsluitend als richtlijn te worden gebruikt. Sigma-Aldrich inclusief al haar vestigingen zal niet aansprakelijk zijn voor eventuele schade die voortkomt uit hantering van of contact met bovenstaand product. Zie onze website www.sigma-aldrich.com en/of de achterzijde van de factuur of de paklijst voor verdere verkoopsvoorwaarden.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Vergunning voor ongelimiteerde kopieën uitsluitend voor gebruik binnen het bedrijf.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact mlsbranding@sial.com.

SAFETY DATA SHEET

This SAFETY DATA SHEET complies with the Canadian Controlled Product Regulations and the United States Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Hazard Communication Standard.

1. Product and Supplier Identification

Product:	Ammonia
Chemical Name:	Ammonia, Anhydrous, Azane
Synonyms:	Ammonia, Liquefied
Formula:	NH ₃
Chemical Family:	Ammonia

Company Identification: OCI Beaumont, LLC
5740 N. Twin City Hwy
Nederland, Texas 77627

Non-Emergency Telephone: (409) 723-1947

Emergency Telephone: 1-800-424-9300
CHEMTREC (Canada & US)

Note: CHEMTREC number to be used only in the event of chemical emergencies involving a spill, leak fire, exposure, or accident involving chemicals.

2. Hazards Identification

GHS Classifications

Environmental	Health	Physical
Acute Aquatic Toxicity, Category 1	Acute Toxicity, Inhalation, Category 3 Serious Eye Damage, Category 1 Skin Corrosion, Category 1B	Flammable Gases, Category 2 Gases Under Pressure (Compressed Gas)

GHS Labels

 Corrosion	 Skull and Crossbones
DANGER	DANGER
H314: Causes severe skin burns and eye damage.	H330: Fatal if inhaled.

 Gas cylinder	 Environment
WARNING	WARNING
H280: Contains gas under pressure, may explode if heated.	H400: Very toxic to aquatic life.
WARNING	
H221: Flammable gas.	
PRECAUTIONARY STATEMENT(S) Prevention: P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray. P264: Wash thoroughly after handling. P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. P271: Use only outdoors or in well-ventilated area. P273: Avoid release to the environment. P284: Wear respiratory protection. Response: P301+P330+P331: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. P302+P352: IF ON SKIN: Remove/take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. P363: Wash contaminated clothing before reuse. P304+P341: IF INHALED: If breathing is difficult, remove to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. P310: Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P391: Collect spillage. Storage: P405: Store locked up. P403+P233: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Disposal: P501: Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.	

Hazard Description: This product is a toxic, corrosive gas and may be fatal if inhaled, ingested or absorbed through skin. Contact with gas or liquefied gas may cause burns, severe injury, and/or frostbite. Skin and respiratory related diseases aggravated by exposure. Not recognized by OSHA as a carcinogen. Not listed in the National Toxicology Program annual report. Not listed as a carcinogen by the International Agency for Research on Cancer (IARC). Please read

the entire contents of Section 2 of this Safety Data Sheet (SDS) for details.

Signs and Symptoms: Contact with this material in high concentrations can cause burns to the skin, eyes and mucous membranes. Cough, shortness of breath, headache, nausea, vomiting. Be aware that symptoms of lung edema (shortness of breath from excess collection of fluid) may develop up to 24 hours after exposure.

Routes of Exposure: Inhalation. Skin contact. Eye contact.

Target Organs: Eyes, skin, digestive tract, and mucous membranes.

Effects of Short-Term (Acute) Exposure:

Eye Contact: Causes eye burns. Direct contact with liquefied gas may cause eye damage from frostbite. May cause blindness.

Skin Contact: Causes skin burns. Contact with liquefied gas might cause frostbites, in some cases with tissue damage.

Inhalation: Can cause severe respiratory irritation. May cause lung edema. Harmful if inhaled in high concentration. Vapors are extremely irritating and corrosive. Fire will produce irritating, corrosive and/or toxic gases.

Ingestion: Harmful if swallowed. However, this material is a gas under normal atmospheric conditions and ingestion is unlikely.

Effects of Long-Term (Chronic) Exposure: May cause damage to the liver and kidneys. May cause central nervous system effects.

3. Hazards Identification

Chemical Name	Mol. Wt.	Vol. %	CAS	EINECS	Classification
Ammonia	17.03	99	7664-41-7	200-827-9	R10, R23, R34, R50

*Exposure limits may vary from time to time and from one jurisdiction to another. Check with local regulatory agency for the exposure limits in your area.

4. First Aid Measures

Eye Contact: Flush thoroughly with water for at least 15 minutes. Get immediate medical assistance. If medical assistance is not immediately available, flush an additional 15 minutes. If frostbite occurs, immediately flush eyes with plenty of warm water (not exceeding 105°F/41°C) for at least 15 minutes. If easy to do, remove contact lenses.

Skin Contact: Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes while removing

contaminated clothing and shoes. If frostbite occurs, immerse affected area in warm water (not exceeding 105°F/41°C). Keep immersed for 20 to 40 minutes. Get medical attention immediately. Chemical burns must be treated by a physician.

Inhalation: Move victim to fresh air. Call 911 or emergency medical service. Give artificial respiration if victim is not breathing. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Administer oxygen if breathing is difficult.

Ingestion: Call a physician or poison control center immediately. DO NOT induce vomiting. If victim is fully conscious, give a cupful of water. Never give anything by mouth to an unconscious person. If vomiting occurs, keep head lower than the hips to help prevent aspiration. This material is a gas under normal atmospheric conditions and ingestion is unlikely.

Notes to Physician: Signs and symptoms of CNS depression, confusion and convulsions should be considered in the assessment and treatment of victims of exposure. Be aware that symptoms of lung edema (shortness of breath from excess collection of fluid) may develop up to 24 hours after exposure. Lung injury may appear as a delayed phenomenon; pulmonary edema may follow chemical bronchitis. Supportive treatment with necessary ventilation actions, including oxygen, may warrant consideration.

General Advice: Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital.

5. Fire Fighting Measures

Lower Explosive Limit: 15%

Upper Explosion Limit: 28%

Flammable Properties: Containers can burst violently when heated, due to excess pressure build-up.

Suitable Extinguishing Media:

Small Fire - Dry chemical or CO₂.

Large Fire - Water spray, fog or regular foam. Move containers from fire area if you can do it without risk. Damaged cylinders should be handled only by specialists.

Unsuitable Extinguishing Media: Not applicable.

Hazardous Combustion Products: Upon decomposition, this product may yield poisonous gases including oxides of nitrogen, hydrogen gas and ammonia. Decomposition temperature may be lowered to 575 °F (302 °C) by contact with certain metals, such as nickel.

Protection of Firefighters: Must wear protective clothing and respiratory protection. See "Protective Equipment and Precautions for Firefighters" within this section for more information.

Specific Hazards Arising from the Chemical: Flammable gas - may cause flash fire. Contents under pressure. Pressurized container may explode when exposed to heat or flame.

Protective Equipment and Precautions for Firefighters: Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire. Selection of respiratory protection for firefighting: follow the general fire precautions indicated in the workplace. Chemical protective clothing is needed if contact with vapor or liquid is anticipated.

Firefighting Equipment/Instructions: Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire. Selection of respiratory protection for firefighting: follow the general fire precautions indicated in the workplace. Chemical protective clothing is needed if contact with vapor or liquid is anticipated.

Firefighting Equipment: Precautions for Fire Involving Tanks or Car/Trailer Loads - Fight fire from maximum distance or use unmanned hose holders or monitor nozzles. Use a fog, spray pattern and never put directly onto the leak point. Withdraw immediately in case of rising sound from venting safety devices or discoloration of tank. ALWAYS stay away from tanks engulfed in fire. Isolate for 1600 meters (1 mile) in all directions; also consider initial evacuation for 1600 meters (1 mile) in all directions. For massive fire, use unmanned hose holders or monitor nozzles; if this is impossible, withdraw from area and let fire burn.

Fire Explosion: This material may burn, but will not ignite readily. This product may react violently with water. Cylinders exposed to fire may vent and release toxic and/or corrosive gas through pressure relief devices and ruptured cylinders may rocket. Containers may explode when heated.

Specific Methods: Evacuate area. Cool containers exposed to flames with water until well after the fire is out. Do not get water inside container. Remove pressurized gas cylinders from the immediate vicinity. Close the valve if no risk is involved. Do not extinguish a leaking gas fire unless leak can be stopped. If leak cannot be stopped and no danger to surrounding area allow the fire to burn out. Fight fire from a protected location.

6. Accidental Release Measures

Small Spill: For emergency information and procedures to follow in the case of an accidental release, call the Emergency Telephone Number(s) listed in Section 1 of this SDS. Eliminate all ignition sources (no smoking, flares, sparks or flames in immediate area). If possible, turn leaking containers so that gas escapes rather than liquid. As an immediate precautionary measure, isolate spill or leak area for at least 100 meters (330 feet) in all directions. Do not touch or walk through spilled material. Stop leak if you can do it without risk. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas. A vapor suppressing foam may be used to reduce vapors. Use clean non-sparking tools to collect absorbed material.

Large Spill: Use similar response procedures as indicated under Small Spill. Consider initial downwind evacuation for at least 500 meters (1/3 mile).

Personal Precautions: If leakage cannot be stopped, evacuate area. Avoid contact with cold gas. Avoid inhalation and contact with skin and eyes. In aqueous solution: Avoid contact with spilled material. Wear appropriate personal protective equipment.

Methods for Containment: Stop leak if you can do so without risk. Use water spray to reduce vapors or divert vapor cloud drift. **DO NOT** put water directly on leak, spill area or inside container. In aqueous solution: Collect runoff for disposal as potential hazardous waste. Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas.

Methods for Cleaning Up: Ventilate well, stop flow of gas or liquid if possible. Allow gas to evaporate. Remove sources of ignition. Beware of the explosion danger. Vapor can be controlled using a water fog. In aqueous solution: Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place it into a container for later disposal.

Other information: Clean up in accordance with all applicable regulations.

7. Handling and Storage

Handling: Avoid inhalation and contact with skin and eyes. Do not get in eyes, on skin, on clothing. Do not breathe gas. Use only with adequate ventilation. Open valve slowly. Ensure that cylinders are not exposed to heat. When using, do not eat, drink or smoke. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose empty containers to heat, flame, sparks, static electricity, or other sources of ignition; they may explode and cause injury or death. Observe good industrial hygiene practices.

Storage: Compressed gas storage. Pressurized container. Protect from sunlight and do not expose to temperatures exceeding 50°C/122 °F. Store in a cool and well-ventilated place. Secure cylinders in an upright position at all times; close all valves when not in use. Secure cylinders from falling or being knocked over.

8. Exposure Controls, Personal Protection

Engineering Controls: Provide adequate general and local exhaust ventilation. Observe Occupational Exposure Limits and minimize the risk of inhalation. If engineering measures are not sufficient to maintain concentrations below the Occupational Exposure Limit (OEL), suitable respiratory protection must be worn. An eye wash and safety shower must be available in the immediate work area.

General Hygiene Considerations: Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. When using, do not eat, drink or smoke. Wash hands after handling.

Eye/Face Protection: Wear approved, tight fitting safety goggles where splashing is probable.

Gas-proof goggles are recommended. Use of a full-face respirator with a canister or cartridge approved for NH_3 is best practice.

Skin Protection: Thermally protective gloves are recommended. Suitable gloves can be recommended by the glove supplier. Wear appropriate chemical resistant clothing to prevent any possibility of skin contact.

Respiratory Protection: Respirator type: Chemical respirator with specific cartridge and full-face piece providing protection against the compound of concern. Seek advice from supervisor on the company's respiratory protection standards. If airborne concentrations are above the applicable exposure limits, use NIOSH approved respiratory protection. In the United States of America, if respirators are used, a program should be instituted to assure compliance with OSHA Standard 63 FR 1152, January 8, 1998.

OSHA HAZARDOUS COMPONENTS (29 CFR 1910.1200)						
		EXPOSURE LIMITS				
		OSHA PEL		ACGIH TLV		NIOSH
Chemical Name		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm
Ammonia	TWA	50	35	25	18	25
	STEL	NE	NE	35	27	35
	IDLH					300

9. Physical and Chemical Properties

Appearance:	Compressed liquefied gas	Color:	Colorless
Odor:	Pungent/Irritating	Odor Threshold:	5 ppm
Physical State:	Gas compressed, liquefied	Form:	Compressed liquefied gas
pH:	11.7 (approximate)	Melting Point:	- 30.8°F (- 34.9°C)
Freezing Point:	- 30.8°F (- 34.9°C)	Boiling Point:	- 28.1°F (- 33.4°C)
Flash Point:	11°C	Evaporation Rate:	Not available
Vapor Pressure:	124 PSIA at 68°F (20°C) 1822 mmHg	Vapor Density:	0.6 at 32°F (0°C) (Air = 1)
Specific Gravity:	0.633 at 39°F (4°C) (Water = 1)	Solubility (Water):	34% at 68°F (20°C)
Auto-Ignition Temp.:	1203.8°F (651°C)	Viscosity:	0.266 cP at - 29°F (- 34°C)
Bulk Density:	620 kg/m ³ at - 9°F (16°C)	Percent Volatile:	100%

Molecular Weight:	17.03 g/mol	Molecular Formula:	NH ₃
--------------------------	-------------	---------------------------	-----------------

10. Stability and Reactivity

Chemical Stability: Stable under normal temperature conditions and recommended use.

Polymerization: This product is not anticipated to cause hazardous reactions or polymerizations under normal ambient storage and handling conditions of temperature and pressure.

Conditions to Avoid: Heat, sparks, flames, elevated temperatures. Heat may cause the containers to explode. May form explosive mixtures with air. Contact with acids will cause evolution of heat.

Incompatible Materials: Acids. Halogens. Oxidizing agents. Mercury, silver oxide or hypochlorite can form explosive compounds.

Hazardous Decomposition Products: Upon decomposition, this product may yield poisonous gases including oxides of nitrogen, hydrogen gas and ammonia. Decomposition temperature may be lowered to 575 °F (302 °C) by contact with certain metals, such as nickel.

Possibility of Hazardous Reactions: May react with evolution of heat on contact with water. Hazardous polymerization does not occur.

11. Toxicological Data

Chemical Name	Oral LD ₅₀ (rat)	Dermal LD ₅₀ (rabbit)	Inhalation LC ₅₀ (rat)
Ammonia	No Data Available	No Data Available	2000 ppm (4 hours)

Eyes: Causes eye burns. Direct contact with liquefied gas may cause eye damage from frostbite. May cause blindness.

Skin: Causes skin burns. Contact with liquefied gas might cause frostbites, in some cases with tissue damage.

Inhalation: Can cause severe respiratory irritation. May cause lung edema. Harmful if inhaled in high concentration. Vapors are extremely irritating and corrosive. Fire will produce irritating, corrosive and/or toxic gases.

Ingestion: Harmful if swallowed. However, this material is a gas under normal atmospheric conditions and ingestion is unlikely.

Chronic Effects: May cause damage to the liver and kidneys. May cause central nervous

system effects.

Carcinogenicity: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC, ACGIH, NTP or OSHA.

Sensitization: Not Established.

Neurotoxicity: Not Established.

Genetic Effects: Not Established.

Reproductive Effects: Not Established.

Teratogenic Effects: Not Established.

Mutagenicity: Not Established.

Synergistic Materials: Not Established.

Interactive Effects: Not Established.

12. Ecological Information

Environmental Precautions: In aqueous solution: Avoid release to the environment. Do not contaminate water.

Ecotoxicological Information: This product has no known eco-toxicological effects.

Terrestrial/Microorganism Toxicity:

Acute: Ecological data does not exist.

Chronic: Ecological data does not exist.

Bioaccumulation/Accumulation: Not Established.

Aquatic Toxicity: This product is expected to be very toxic to aquatic life.

Chemical Fate Information: Persistence & Degradability – Readily biodegradable.

General Comments: Any other adverse environmental effects, such as environmental fate (exposure), ozone depletion potential, photochemical ozone creation potential, endocrine disrupting potential, and global warming potential are indicated in this section if data exists. Otherwise, this data has not been established.

13. Disposal Considerations

Product: Burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber but exert extra care in igniting as this material is highly flammable. Offer surplus and non-recyclable solutions to a licensed disposal company. Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material.

Contaminated packaging: Dispose of as unused product.

14. Labeling and Shipping

Hazard Class: 2.2 (Nonflammable Gas) (U.S. Domestic)
2.3 (Poison Gas) (International)

Proper Shipping Description: Ammonia, Anhydrous, 2.2, UN1005, RQ, Inhalation Hazard (U.S. Domestic)
Ammonia, Anhydrous, 2.3, UN1005, RQ, Poison-Inhalation Hazard Zone "D" (International)

Placard/Label: Nonflammable Gas (U.S. Domestic)
Poison Gas, Corrosive (Subsidiary) (International)

Identification No.: UN1005

15. Regulatory Information

United States

DOT Label Symbol and Hazard Classification



SARA Title III (Superfund Amendments and Reauthorization Act)

311/312 Hazard Categories: Fire, Pressure Generating, Immediate (Acute) Health Effects, Chronic Health Effects

Fire: Yes **Pressure Generating:** Yes **Reactivity:** No **Acute:** Yes **Chronic:** Yes

EPCRA Section 313 Supplier Notification

Chemical Name	Vol. %	CAS
Ammonia	99	7664-41-7

EPCRA Section 313 Supplier Notification

Chemical Name	Vol. %	CERCLA RQ
---------------	--------	-----------

Ammonia	99	100
---------	----	-----

TSCA (Toxic Substance Control Act)

Chemical Name	CAS
Ammonia	7664-41-7

TSCA Regulatory: (TSCA 8b) - All components are listed or exempted.

Clean Air Act

Chemical Name	Vol. %	CAS
Ammonia	99	7664-41-7

States with Special Requirements

Chemical Name	Requirements
Ammonia	CA Hazardous Substance Delaware Air Quality Management Idaho Air Pollutant Maine Hazardous Air Pollutant Massachusetts Hazardous Substance Minnesota Hazardous Substance New Jersey RTK Hazardous Substance New Jersey TCPA EHS New York Hazardous Substance North Carolina Toxic Air Contaminant Pennsylvania Hazardous Substance Washington PELs for Air Contaminants Wisconsin Hazardous Air Containment

Canada

WHMIS Hazard Symbol and Classification (CEPA, Domestic Substances List)



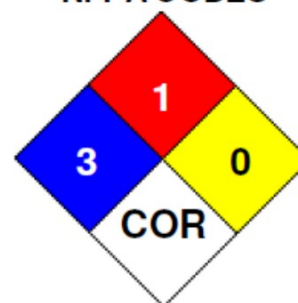
WHMIS CLASS: Class A, Compressed Gas
 Class B2, Flammable and Combustible Material
 Class D1, Materials Causing Immediate & Serious Toxic Effects
 Class E, Corrosive Material

16. Additional Information

HMIS RATING

HEALTH	3
FLAMMABILITY	1
PHYSICAL HAZARD	0
PERSONAL PROTECTION	K

NFPA CODES



Relevant R-Phrases:

R10: Flammable.
R23: Toxic by inhalation.
R34: Causes burns.
R50: Very toxic to aquatic organisms.

Preparation Date: July 29, 2013

Prepared By: Total Safety d/b/a EHS Services for
OCI Beaumont, LLC,
P.O. Box 1647, 5470 N. Twin City Hwy.
Nederland, Texas 77627

Total Safety d/b/a EHS Services SDS No.: OCIB101-001

Disclaimer: The information above is believed to be accurate and represents the best information currently available to us. Users should make their own investigation to determine the suitability of the information for their particular purposes. This document is intended as a guide to the appropriate precautionary handling of the material by a properly trained person using this product.

OCI Beaumont, LLC and its subsidiaries make no representations or warranties, either express or implied, including without limitation any warranties of merchantability; fitness for a particular purpose with respect to the information set forth herein or the product to which the information refers. Accordingly, OCI Beaumont will not be responsible for damages resulting from the use of or reliance upon this information.

Revisions: This SDS replaces the 12/13/2011 SDS issued by OCI Beaumont, LLC.

**Veiligheidsinformatieblad
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

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

- **1.1 Productidentificatie**
- **Handelsnaam:** Struktol SB 2080
- **Artikelnummer:** 02015
- **1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **Toepassing van de stof / van de bereiding** Ontschuimingsmiddel
- **1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**
- **Fabrikant/leverancier:**
Schill+Seilacher "Struktol" GmbH
Moorfleeter Str. 28
D-22113 Hamburg
Phone: +49 / (0)40 / 73362-0
Fax: +49 / (0)40 / 73362-194
- **Inlichtingengevende sector:**
CRA - Chemical Regulatory Affairs
E-Mail: msds@struktol.de
- **1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:**
University Medical Center Utrecht (NVIC)
Telefoon: +31 (0)30 - 274 88 88
Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

- **2.1 Indeling van de stof of het mengsel**
- **Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**
Het product is niet geclassificeerd volgens de CLP-verordening.
- **2.2 Etiketteringselementen**
- **Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 vervalt**
- **Gevarenpictogrammen vervalt**
- **Signaalwoord vervalt**
- **Gevarenaanduidingen vervalt**
- **2.3 Andere gevaren**
- **Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
- **PBT:** Niet bruikbaar.
- **zPzB:** Niet bruikbaar.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

- **3.2 Chemische karakterisering: Mengsels**
- **Beschrijving:** Derivaten van natuurlijke vetzuren.
- **Gevaarlijke inhoudstoffen:** vervalt

(Vervolg op blz. 2)

**Veiligheidsinformatieblad
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31**

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

Handelsnaam: Struktol SB 2080

(Vervolg van blz. 1)

· **Aanvullende gegevens:**

Deze informatie geldt alleen voor het product in geconcentreerde vorm.

De woordelijke inhoud van de opgegeven aanwijzingen inzake de mogelijke gevaren is te vinden in hoofdstuk 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

· **4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

· **Algemene informatie:** Geen speciale maatregelen noodzakelijk.

· **Na het inademen:** Frisse lucht toedienen; bij klachten arts ontbieden.

· **Na huidcontact:** Wanneer de huid geïrriteerd blijft, een dokter raadplegen.

· **Na oogcontact:** Ogen bij geopend ooglid meerdere minuten met stromend water spoelen

· **4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

· **5.1 Blusmiddelen**

· **Geschikte blusmiddelen:**

CO₂, bluspoeder of waterstraal. Grotere brand met waterstraal bestrijden of met schuim, dat tegen alcohol bestand is.

· **Blusmiddelen die uit veiligheidsoogpunt niet geschikt zijn:** Krachtige waterstraal

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

Bij een brand kan vrijkomen:

Koolmonoxyde en kooldioxyde

Siliciumoxide rook.

· **5.3 Advies voor brandweerlieden**

· **Speciale beschermende kleding:** Ontploffings- en brandgassen niet inademen.

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

· **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Niet nodig.

· **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:**

Het product mag niet zonder voorbehandeling (waterzuiveringsinstallatie) in het water terecht komen.

Niet in de riolering/het oppervlaktewater/het grondwater laten terechtkomen.

Niet in de ondergrond/bodem laten terechtkomen.

(Vervolg op blz. 3)

Veiligheidsinformatieblad
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

Handelsnaam: Struktol SB 2080

(Vervolg van blz. 2)

- **6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:**
Met vloeistofbindend materiaal (zand, bergmeel, zuurbinder, universele binder, zaagmeel) opnemen.
- **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**
Informatie inzake veilig gebruik - zie hoofdstuk 7.
Informatie inzake persoonlijke beschermingsuitrusting - zie hoofdstuk 8.
Informatie inzake berging - zie hoofdstuk 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

- **7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**
De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen bij de omgang met chemicaliën moeten in acht genomen worden.
- **Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsgevaar:**
Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.
- **7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**
 - **Opslag:**
 - **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:** Op een koele plaats bewaren.
 - **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet noodzakelijk.
 - **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:** Droog bewaren.
- **7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

- **8.1 Controleparameters**
- **Aanvullende gegevens m.b.t. de inrichting van technische installaties:**
Geen aanvullende gegevens. Zie 7.
- **Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de werkruimte in acht genomen moeten worden:**
Vervalt.
- **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.
- **8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**
- **Persoonlijke beschermingsvoorzieningen:**
- **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**
De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen bij de omgang met chemicaliën moeten in acht genomen worden.
- **Ademhalingsbescherming:** Bij goede ventilatie niet noodzakelijk.
- **Handbescherming:**
Het handschoenmateriaal moet ondoorlatend en bestand zijn tegen het product / de stof / de bereiding.
Kies handschoenmateriaal rekening houdend met de penetratietijden, de permeatiegraden en de degradatie.

(Vervolg op blz. 4)

Veiligheidsinformatieblad volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

Handelsnaam: Struktol SB 2080

(Vervolg van blz. 3)

· **Handschoenmateriaal**

De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant. Aangezien het product uit meerdere stoffen is samengesteld, is de duurzaamheid van de handschoenmaterialen niet vooraf berekenbaar en moet derhalve vóór het gebruik worden getest.

· **Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**

De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.

Waarde voor de permeatie: Level ≥ 6

· **Voor een langdurig contact van maximaal 15 minuten zijn handschoenen uit de volgende materialen geschikt:**

Nitrilrubber

· **Oogbescherming:** Bij het omgieten is het gebruik van een veiligheidsbril aan te bevelen.

· **Lichaamsbescherming:** Draag geschikte beschermende arbeidskleding

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

· **9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

· **Algemene gegevens**

· **Voorkomen:**

Vorm:	Vloeibaar
Kleur:	Geelachtig
Geur:	Aromatisch
Geurdrempelwaarde:	Niet bepaald.

· **pH-waarde:** Niet bepaald.

· **Toestandsverandering**

Smelt-/vriespunt:	Niet bepaald.
Beginkookpunt en kooktraject:	Niet bepaald.
Stolpunt:	~ -10 °C

· **Vlampunt:** >130 °C (DIN EN ISO 2592)

· **Ontvlambaarheid (vast, gas):** Niet bruikbaar.

· **Ontledingstemperatuur:** Niet bepaald.

· **Zelfontsteking:** Het produkt ontbrandt niet uit zichzelf.

· **Ontploffingseigenschappen:** Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk.

· **Ontploffingsgrenzen:**

Onderste:	Niet bepaald.
Bovenste:	Niet bepaald.

· **Dampspanning:** Niet bepaald.

Dichtheid bij 20 °C: 0,95 g/cm³ (DIN 51757)

(Vervolg op blz. 5)

Veiligheidsinformatieblad
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

Handelsnaam: Struktol SB 2080

(Vervolg van blz. 4)

· Relatieve dichtheid	Niet bepaald.
· Dampdichtheid	Niet bepaald.
· Verdampingssnelheid	Niet bepaald.
· Oplosbaarheid in/mengbaarheid met Water:	Niet resp. gering mengbaar.
· Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water:	Niet bepaald.
· Viscositeit	
Dynamisch bij 25 °C:	150 mPas (DIN ISO 3219)
Kinematisch:	Niet bepaald.
· 9.2 Overige informatie	Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

- **10.1 Reactiviteit** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.2 Chemische stabiliteit**
- **Thermische afbraak / te vermijden omstandigheden:**
Geen afbraak bij gebruik volgens voorschrift.
- **10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** Geen gevaarlijke reacties bekend.
- **10.4 Te vermijden omstandigheden** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:**
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:** Geen gevaarlijke ontbindingsproducten bekend.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

- **11.1 Informatie over toxicologische effecten**
- **Acute toxiciteit**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Primaire aandoening:**
- **Huidcorrosie/-irritatie**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Ernstig oogletsel/oogirritatie**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Aanvullende toxicologische informatie:**
- **CMR-effecten (kankerverwekkendheid, mutageniteit en giftigheid voor de voortplanting)**
- **Mutageniteit in geslachtscellen**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

(Vervolg op blz. 6)

Veiligheidsinformatieblad
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

Handelsnaam: Struktol SB 2080

(Vervolg van blz. 5)

- **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.
- **STOT bij eenmalige blootstelling**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **STOT bij 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.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

- **12.1 Toxiciteit**
- **Aquatische toxiciteit:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.3 Bioaccumulatie** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.4 Mobiliteit in de bodem** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **Verdere ecologische informatie:**
- **Algemene informatie:**
Waterbezwaarlijkheid (NL): A(4) Weinig schadelijk voor in water levende organismen kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
Negatieve ecologische effecten zijn volgens de huidige stand van onze kennis niet te verwachten.
Het product mag niet zonder voorbehandeling (waterzuiveringsinstallatie) in het water terecht komen.
Niet lozen in grondwater, in oppervlaktewater of in riolering.
- **12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
- **PBT:** Niet bruikbaar.
- **zPzB:** Niet bruikbaar.
- **12.6 Andere schadelijke effecten** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

- **13.1 Afvalverwerkingsmethoden**
- **Aanbeveling:**
Mag niet tesamen met huisvuil gestort worden of in de riolering terechtkomen.
Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.
- **Niet gereinigde verpakkingen:**
- **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.

NL

(Vervolg op blz. 7)

Veiligheidsinformatieblad volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

Handelsnaam: Struktol SB 2080

(Vervolg van blz. 6)

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

- | | |
|--|--|
| · 14.1 VN-nummer | |
| · ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA | vervalt |
| · 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | |
| · ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA | vervalt |
| · 14.3 Transportgevaarklasse(n) | |
| · ADR/RID/ADN, ADN, IMDG, IATA | |
| · klasse | vervalt |
| · 14.4 Verpakkingsgroep: | |
| · ADR/RID/ADN, IMDG, IATA | vervalt |
| · 14.5 Milieugevaren: | Niet bruikbaar. |
| · 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker | Niet bruikbaar. |
| · 14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code | Niet in dit informatieblad opgenomen. |
| · Transport/verdere gegevens: | Geen gevaar overeenkomstig de bovengenoemde verordeningen. |
| · VN "Model Regulation": | vervalt |

RUBRIEK 15: Regelgeving

- | |
|---|
| · 15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel |
| · SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen |
| geen der bestanddelen staat op de lijst. |
| · SZW-lijst van mutagene stoffen |
| geen der bestanddelen staat op de lijst. |
| · NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Vruchtbaarheid |
| geen der bestanddelen staat op de lijst. |
| · NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Ontwikkeling |
| geen der bestanddelen staat op de lijst. |
| · NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Borstvoeding |
| geen der bestanddelen staat op de lijst. |
| · Lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) |
| geen der bestanddelen staat op de lijst. |

(Vervolg op blz. 8)

Veiligheidsinformatieblad
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.12.2020

Versienummer 10

Herziening van: 08.12.2020

Handelsnaam: Struktol SB 2080

(Vervolg van blz. 7)

· **Lijst van Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Richtlijn 2012/18/EU**

· **Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden - BIJLAGE I**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde
gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur - Bijlage II**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Nationale voorschriften:**

· **Gevaarklasse v. water:**

Waterbezwaarlijkheid (NL): A(4) Weinig schadelijk voor in water levende organismen kan in het aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken

WGK 1 (duits regel): weinig gevaarlijk voor water.

· **15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling:**

Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Deze gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Zij beschrijven echter geen garantie van produkteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

Deze informatie geldt alleen voor het product in geconcentreerde vorm.

· **Blad met gegevens van de afgifte-sector: CRA - Chemical Regulatory Affairs**

· **Afkortingen en acroniemen:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** Gegevens die ten opzichte van de voorgaande versie zijn veranderd**

	VEILIGHEIDSGEGEVENSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 1 / 6
		Herziene uitgave nr : 2
		Datum : 8 / 11 / 2010
		Vervangt : 1 / 4 / 2004
Methaan		078A



2.1 : Brandgevaarlijk gas.

Gevaarlijk



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

Productidentificatie
Handelsnaam : Methaan
VIB nr : 078A
Chemische omschrijving : Methaan
CAS-nr. : 000074-82-8
EG-nr. : 200-812-7
Bijlage-nummer : 601-001-00-4

Chemische formule : CH₄
Registratie nr : : gelijst in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie
Gebruik : Industrieel en professioneel. Voer een risico analyse uit voor gebruik
Bedrijfsidentificatie : PRAXAIR N.V.
NIJVERHEIDSSTRAAT 4
2260 OEVEL-WESTERLO Belgique-Belgie

E-mail adres (vakkundig persoon) : we_sds@praxair.com
Telefoonnummer voor noodgevallen : EUROPEAN PRAXAIR EMERGENCY NUMBERS => CHAPTER 16

2 Identificatie van de gevaren

Indeling van de stof of het mengsel

Gevarenklasse en categorie Code
Verordening EG 1272/2008

- **Materiële gevaren** : Ontvlambare gassen - Categorie 1 - Gevaarlijk (H220)
Gassen onder druk - samengeperste gassen - Waarschuwing (H280)

Classificatie EC 67/548 of EC 1999/45 : F+; R12

Etiketteringselementen

Labelling Regulation EC 1272/2008 (CLP)

- **Gevarenpictogrammen**



- **Gevarenpictogrammen**

	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 2 / 6
		Herziene uitgave nr : 2
		Datum : 8 / 11 / 2010
		Vervangt : 1 / 4 / 2004
Methaan		078A

2 Identificatie van de gevaren (vervolg)

- Signaal woord : Gevaarlijk
- Gevarenaanduidingen : H220 : Zeer licht ontvlambaar gas.
H280 : Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
- Voorzorgsmaatregelen
 - Preventie : P210 : Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. – Niet roken.
 - Reactie : P377 : Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.
P381 : Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.
 - Opslag : P403 : Op een goed geventileerde plaats bewaren.

Andere gevaren

Andere gevaren : Geen.

3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Stof / Mengsel	: Stof.					Indeling
Naam Component	Inhoud	CAS-nr.	EG-nr.	Bijlage-nummer		
Methaan	100 %	74-82-8	200-812-7	601-001-00-4	NOTE 1	F+; R12 Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)

Dit product bevat geen componenten of verontreinigingen die de classificatie kunnen beïnvloeden.
 nota 1 : gelijst in Annex IV/V REACH, vrijgesteld van registratie
 nota 2 : Registratie termijn nog niet verstreken.
 Volledige tekst van R - zinnen in hoofdstuk 16

4 Eerstehulpmaatregelen

Eerste hulp maatregelen

- Inademing : 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.
Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik ademhalingsbescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas kunstmatige beademing toe zodra de ademhaling ophoudt.

5 Brandbestrijdingsmaatregelen

- Specifieke risico's : Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen.
- Gevaarlijke verbrandingsprodukten : Bij onvolledige verbranding kan koolstofmonoxide ontstaan.
- Blusmiddelen
- Geschikte blusmiddelen : Alle bekende blusmiddelen kunnen gebruikt worden.
- Specifieke methoden : Indien mogelijk, stop de productstroom.
Zich van de houder verwijderen en met water afkoelen vanuit een veilige positie.
Blus geen lekkende gasvlam tenzij absoluut noodzakelijk. Kans op spontane, explosieve herontsteking. Blus elk ander vuur.
- Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer : Gebruik persluchtapparatuur in een gesloten ruimte.

	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 3 / 6
		Herziene uitgave nr : 2
		Datum : 8 / 11 / 2010
		Vervangt : 1 / 4 / 2004
Methaan		078A

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

- Persoonlijke voorzorgsmaatregelen** : Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.
 Evacueer de omgeving.
 Zorg voor voldoende ventilatie.
 Schakel ontstekingsbronnen uit.
- Milieuvoorzorgsmaatregelen** : Tracht de uitstroming te stoppen.
- Reinigingsmethoden** : De ruimte ventileren.

7 Hantering en opslag

- Behandeling** : Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen.
 Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
 Verwijder de lucht uit het systeem alvorens er gas door te laten stromen.
 Voorkom terugstroming in de houder.
 Gebruik alleen degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product en de heersende druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel.
 Verwijderd houden van ontstekingsbronnen (inclusief statische ontladingen).
 Raadpleeg de handleiding van de houder dewelke door de leverancier wordt voorzien
- Opslag** : Gescheiden houden van oxiderende gassen en andere oxiderende stoffen bij stockage
 Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte.

8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

- Persoonlijke bescherming** : Zorg voor degelijke ventilatie.
 Niet roken tijdens het gebruik of het hanteren van het product.

9 Fysische en chemische eigenschappen

- Fysische toestand bij 20°C** : Gas.
- Kleur** : Kleurloos gas.
- Geur** : Geen.
- Moleculair gewicht** : 16
- Smeltpunt [°C]** : -182
- Kookpunt [°C]** : -161
- Kritische temperatuur [°C]** : -82
- Dampspanning bij 20°C** : Niet van toepassing.
- Relatieve dichtheid, gas (lucht=1)** : 0,6
- Relatieve dichtheid, vloeistof (water=1)** : 0,42
- Oplosbaarheid in water [mg/l]** : 26
- Brandbaarheidsgebied [vol % in lucht]** : 4,4 tot 15
- Zelf-ontbrandingstemperatuur [°C]** : 595

10 Stabiliteit en reactiviteit

- Gevaarlijke ontledingsproducten** : Geen.
- Chemisch op elkaar inwerkende materialen** : Kan een explosief mengsel vormen met lucht .
 Kan heftig reageren met oxiderende stoffen
 Lucht, Oxiderende stof.

PRAXAIR N.V.

NIJVERHEIDSSTRAAT 4 2260 OEVEL-WESTERLO Belgique-Belgie

	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 4 / 6
		Herziene uitgave nr : 2
		Datum : 8 / 11 / 2010
		Vervangt : 1 / 4 / 2004
Methaan		078A

10 Stabiliteit en reactiviteit (vervolg)

Te vermijden omstandigheden : Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

11 Toxicologische informatie

Informatie over toxiciteit : Geen toxicologische effecten bekend, van dit product

12 Ecologische informatie

Globale opwarmingsfactor [CO2=1] : 25

13 Instructies voor verwijdering

Algemeen : 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.
Raadpleeg leverancier indien verdere begeleiding nodig is.

14 Informatie met betrekking tot het vervoer

VN-nummer : 1971

• Etikettering ADR, IMDG, IATA

: 2.1 : Brandgevaarlijk gas.

Vervoer over land

ADR/RID

Gevaarsidentificatienummer : 23

Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN : METHAAN, SAMENGEPERST

Transportgevarenklasse(n) : 2

- ADR/RID Classificatiecode : 1 F

- Packing Instruction(s) - General : P200

- Tunnel Restriction : B/D : Doorgang verboden door tunnels Cat. B en C voor tankvervoer. Doorgang verboden door tunnels Cat. D en E (alle vervoer).

Zeevervoer

- IMO-IMDG code

• Juiste vervoersnaam : METHAAN, SAMENGEPERST

• Klasse : 2.1

- IMO Verpakkingsgroep : P200

- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D

- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U

- Instructions - Packing : P200

	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 5 / 6
		Herziene uitgave nr : 2
		Datum : 8 / 11 / 2010
		Vervangt : 1 / 4 / 2004
Methaan		078A

14 Informatie met betrekking tot het vervoer (vervolg)

Luchtvervoer

- ICAO/IATA
- Juiste vervoersnaam : METHANE, COMPRESSED
- Klasse : 2.1
- IATA-Passenger and Cargo Aircraft :
- Cargo Aircraft only :
- Packing instruction : 200

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.
- Handel overeenkomstig de geldende voorschriften.

15 Regelgeving

Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel : Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften gekend zijn

Seveso regulation 96/82/EC : Gelijst

16 Overige informatie

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.

Lijst van de volledige tekst van de R- zinnen in deel 3. : R12 : Zeer licht ontvlambaar.

Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld volgens de geldende Europese Richtlijnen en is van toepassing in alle landen die deze richtlijnen in eigen wetgeving hebben omgezet.

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

European Praxair Representative Sites :

- Praxair NV Schoten, Metropoolstraat 17, B-2900 Schoten België, Tel +32(0)3 6418450
- Praxair SAS, 1-7 Rue Traversière / Silic 402, F-94573 Rungis France, +33(0)1 49784500
- Praxair Deutschland GmbH & Co. KG, Hans-Böckler-Str. 1, D-40476 Düsseldorf, Tel. +49(0) 211 2600 0
- Praxair BV, Industrieterrein 'T Scheur, Beugsloepweg 3, NL-3133 KV Vlaardingen Nederland, Tel: +31 (0)10 434 04 55

European Praxair Emergency Numbers

- Belgium : +32 14 250 611 (during working hours)
+32 (0)3 252 02 31 (after working hours)
- Netherlands : See Belgium
- Germany: +49 (0)211 260 00 (during working hours)
+49 (0)180 201 00 00 (after working hours)
24- Std.-Giftnotrufnummer 030 19240

PRAXAIR N.V.

NIJVERHEIDSSTRAAT 4 2260 OEVEL-WESTERLO Belgique-Belgie

	VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	bladzijde : 6 / 6
		Herziene uitgave nr : 2
		Datum : 8 / 11 / 2010
		Vervangt : 1 / 4 / 2004
Methaan		078A

16 Overige informatie (vervolg)

- France: +33 (0)1 497 845 00 (during working hours)
+33 (0)3 446 128 00 (after working hours)
ORFILA N°:+33(0)145425959
- Other Country : See Belgium

Einde van document

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Datum van uitgifte: 09.01.2013

1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

1.1 Productidentificatie

Productnaam	Aardgas, droog
Synoniemen	Aardgas
CAS-Nummer	68410-63-9
EG-Nummer	270-085-9
Indexnummer	n.v.t. (stof niet opgenomen in Bijlage VI van Verordening (EG) nr. 1272/2008)
Registratienummer	n.v.t. (vrijgesteld van de registratieplicht, overeenkomstig artikel 2, lid 7, onder B) van Verordening (EG) nr. 1907/2006)
Chemische formule	n.v.t. (de stof is complex UVCB)
Moleculair gewicht	n.v.t. (de stof is complex UVCB)

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

VEEL VOORKOMEND GEBRUIK: Brandstof voor huishoudelijk en industrieel gebruik, brandstof voor motoren met interne verbranding.

Andere gebruiken zijn niet aanbevolen, behalve indien uit een berekening blijkt dat de risico's onder controle zijn.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Naam van de onderneming	eni gas & power nv/sa
Adres	Guimardstraat 1A
Stad / Land	1040 BRUSSEL, BELGIE
Telefoon	+32 (0)2 557 30 01
Fax	+32 (0)2 557 31 12
e-mail competente techniek	guy.verkest@eni.com
Website	www.eni.com/be

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Belgisch Antigifcentrum (24u): +32 (0)70 245 245

Frans Antigifcentrum (Parijs) (24u): +33 (0)1 40 05 48 48

Nederlands Antigifcentrum (NVIC) (24u): +31 (0)30 274 88 88

(uitsluitend voor een behandelend arts bereikbaar in geval van accidentele vergiftiging)

Duits Antigifcentrum (24u): +49 (0)30 1 92 40

Italiaans Antigifcentrum (Pavia) (24u): +39 0382 24 444

Brits Antigifcentrum (24u): +44 844 892 0111

Europees noodnummer: 112

2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

Fysische – chemische gevaren Het gas is ontvlambaar en kan explosieve mengsels vormen wanneer het in aanraking komt met lucht. Methaan is in omgevingstemperatuur lichter dan lucht waardoor het zich kan ophopen in besloten ruimten, bergingen of onder deksels. De dichtheid van lage temperatuur gas kan de dichtheid van lucht overschrijden: hierdoor ontstaat het risico dat het gas zich langs de grond verspreidt, met zelfs mogelijk een ontsteking op afstand als gevolg. De bruuske toename van gas onder druk kan een aanzienlijke temperatuursval veroorzaken met het gevaar van bevriezing.

Gezondheidsgevaren Langdurige blootstelling aan hoge concentraties gas kan hoofdpijn, een onwel gevoel en ademhalingsproblemen veroorzaken. De ophoping van gas in besloten ruimten kan tot verstikking leiden door zuurstoftekort (zuurstofpercentage van 18% of hoger handhaven).

Milieugevaren Geen (zie paragraaf 7.1.1.3)

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling volgens de Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)

GEVAARLIJKE STOFFEN

GEVARENKLASSE EN CATEGORIECODES: ONTVL. GAS. 1, GAS ONDER DRUK

GEVARENAANDUIDINGEN: H220, H280

Indeling overeenkomstig de richtlijn 67/548/EEG

GEVAARLIJKE STOFFEN

INDELING: Zeer licht ontvlambaar

R-ZINNEN: R12

2.2 Etiketteringselementen



Signaalwoord: **GEVAAR**

Gevarenaanduidingen:

H220 Zeer licht ontvlambaar gas

H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming

Voorzorgsmaatregelen

Preventie

P210 Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken – niet roken.

Reactie

P377 Brand door lekkend gas – Niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden.

P381 Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.

Opslag

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

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

2.3 Andere gevaren

Verstikkend gas. Gasophoping in besloten ruimten kan verstikking veroorzaken door zuurstoftekort.

Niet indeelbaar als PBT of zPzB volgens de criteria vastgelegd in Bijlage XIII van de Verordening (EG) nr. 1907/2006.

3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.1 Stoffen

Aardgas, droog: stof niet opgenomen in bijlage VI, deel 3 van Verordening (EG) nr. 1272/2008

CAS-nr. 68410-63-9

EG-nr. 270-085-9

3.2 Mengsels

n.v.t.

3.3 Bijkomende informatie

Aardgas, droog, complexe combinatie van koolwaterstoffen gescheiden van aardgas. Het bestaat uit alifatische koolwaterstoffen in gasvorm, met carbonaatnummers C1 tot en met C4, voornamelijk methaan en ethaan.

Type stof: de stof is complex UVCB. De samenstelling kan variëren naargelang de eigenschappen van het oorspronkelijke gas. Het voornaamste bestanddeel is methaan (>80% vol.), overige bestanddelen zijn ethaan, propaan, butaan en isobutaan.

Percentage: 100% (m/m)

4. EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Contact met de ogen bij irritatie veroorzaakt door langdurig contact met de ogen, de ogen grondig spoelen met warm water en, indien nodig, een specialist raadplegen.

Contact met de huid bij bevriezing als gevolg van contact met een snel expanderende gasstroom, de huid bedekken met gaas of schone textiel.
Waarschuw een arts of vervoer het slachtoffer onmiddellijk naar het ziekenhuis.

Inslikken niet van toepassing.

Inademen bij blootstelling aan hoge concentraties, het slachtoffer naar frisse lucht verplaatsen rekening houdend met de veiligheidsprocedures. Raappleeg onmiddellijk een arts. Pas kunstmatige ademhaling toe indien de ademhaling onregelmatig of gestopt is. Pas hartmassage toe indien de hartslag verdwenen is. Indien nodig zuurstof toedienen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Effecten van contact met de ogen: rode ogen, pijn.

Effecten van inademing: doorgaans hoofdpijn, een onwel gevoel en ademhalingsproblemen. Gedetailleerde lijst van belangrijkste symptomen veroorzaakt door de inademing van hoge concentraties methaan:

- a) blootstelling aan hoge concentraties methaangas doet het zuurstofniveau in het lichaam dalen, met ademhalingsproblemen en verstikking als gevolg;

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

- b) een laag zuurstofniveau als gevolg van blootstelling aan methaangas kan leiden tot geestesstoornissen; de persoon is verward, heeft last van geheugenverlies en een slecht beoordelingsvermogen; deze symptomen verergeren naarmate de blootstelling aan methaangas toeneemt;
- c) bij een daling van het zuurstofniveau probeert het lichaam dit tekort te compenseren door zuurstof uit onze lichaamsvocht te halen; dit leidt voornamelijk tot uitdroging;
- d) ook misselijkheid en braken zijn symptomen van methaangasvergiftiging; een persoon kan zelfs in elkaar zakken als gevolg van blootstelling aan methaangas;
- e) hartkloppingen zijn een bijkomend gevolg van blootstelling aan methaangas; ze bezorgen een ongemakkelijk gevoel, en het hart klopt snel, abnormaal en uit het ritme;
- f) blootstelling aan methaangas veroorzaakt eveneens duizeligheid en een wazig zicht; dit symptoom vermindert naarmate de persoon zich verder weg begeeft van de ruimte waar een hoge concentratie aan gas aanwezig is;
- g) blootstelling aan methaangas kan eveneens de motoriek verminderen;
- h) in enkele gevallen leidde blootstelling aan methaangas tot griepachtige symptomen, mentale stoornissen en slaperigheid.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- Langdurige blootstelling aan hoge concentraties en symptomen van verstikking.
- Bevriezing bij contact met een snel expanderende gasstroom.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1 Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen: koolstofdioxide, poeder, water (waternevel)
- Ongeschikte blusmiddelen: het gebruik van een waterstraal is enkel toegestaan om omliggende oppervlakken die blootgesteld zijn aan de warmte af te koelen.

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

De rookgassen die vrijkomen bij brand kunnen giftige stoffen bevatten, zoals:

koolmonoxide (CO) – een zeer giftig gas wanneer het wordt ingeademd.

5.3 Advies voor brandweerlieden

- Brandweerlieden moeten over de volgende basisuitrusting beschikken: onafhankelijke perslucht ademhalingsapparatuur, helm met gezichtsschild, brandbestendige handschoenen, brandbestendige jas.
- Probeer het vuur niet te doven zolang het vrijkomen van gas niet is gestopt of onmiddellijke stopzetting gegarandeerd is.
- Gebruik, indien mogelijk, een waterstraal om oppervlakken die blootgesteld zijn aan het vuur af te koelen.
- Verminder, indien mogelijk, de verspreiding van rookgassen door gebruik te maken van een waternevel.

6. MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures

6.1.1 Voor andere personen dan de hulpdiensten

Kleine lekken

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

- Blijf uit de buurt van het lek, verbied de toegang aan personen en wagens, verwijder of schakel alle mogelijke ontstekingsbronnen uit; doet het lek zich voor in een gesloten ruimte, zorg dan voor voldoende ventilatie indien mogelijk.

Grote lekken

- Volg het specifiek noodplan dat is opgesteld door de organisatie (indien er een bestaat).
- Als er geen noodplan is opgesteld:
 - bel de brandweer;
 - ga naar een veilige plaats en wacht op hulp;
 - waarschuw, indien nodig, relevante instanties volgens de gangbare regelgeving;
 - informeer buurtbewoners die in gebieden wonen in de richting waarnaar de wind waait.

6.1.2 Voor de hulpdiensten

Kleine lekken

- Normale antistatische werkkledij volstaat meestal.
- Controleer de windrichting en blijf zo veel mogelijk uit de wind van het gebied waar het gaslek zich voordoet.
- Aangezien aardgas lichter is dan lucht, lost het op in de atmosfeer; controleer daarom of alle mogelijke ontstekingsbronnen verwijderd of uitgeschakeld zijn.
- Sluit de toevoer af, als de veiligheid dat toelaat.
- Gebruik enkel vonkvrij gereedschap.

Grote lekken

- De interventie mag enkel door getraind personeel worden uitgevoerd dat over de volgende uitrusting beschikt: sensoren om ontvlambare gassen of damp te detecteren, volledig lichaamspak gemaakt uit chemisch bestendig en antistatisch materiaal. Antistatische veiligheidsschoenen of laarzen die niet slippen. Een veiligheidsbril of gezichtsschild indien er kans is op oogcontact. Als de situatie moeilijk kan ingeschat worden of indien een zuurstofgebrek mogelijk is, mag enkel onafhankelijke perslucht ademhalingsapparatuur (SCBA's) gebruikt worden.
- Sluit de toevoer af, als de veiligheid dat toelaat.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

De stof heeft geen effecten op het milieu. Aangezien gas lichter is dan lucht, zal het, wanneer het vrijkomt, oplossen in de atmosfeer. Indien gas rechtstreeks in water terechtkomt (zee, meren, enz.), kunnen de gevaren voor het ecosysteem moeilijk voorspeld worden: de kans bestaat dat de stof naar de oppervlakte van het water stijgt, vervolgens oplost in de atmosfeer en ontaardt in brand of een explosie indien een ontstekingsbron in de buurt aanwezig is.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

6.3.1. Insluiting

Bij het vrijkomen van gas is er geen insluitingsmateriaal voor de stof. Probeer de uitstoot te stoppen met de wind in de rug.

6.3.2 Reiniging

Indien gas vrijkomt in een gesloten ruimte, open dan alle ramen en deuren zodat de stof gemakkelijker in de atmosfeer oplost.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 8 en 12 voor aanvullende informatie over gezondheids- en milieurisico's.

6.5 Overige informatie

Geen.

7. HANTERING EN OPSLAG

De stof wordt gehanteerd en vervoerd via gesloten systemen, zoals pijpleidingen en recipiënten.

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

7.1.1 Beschermende maatregelen

7.1.1.1 Advies voor de insluiting en preventie van brand en vorming van ontvlambare en/of explosieve mengsels

Direct gebruik

- Het gebruik van stoffen is verboden wanneer er potentiële ontstekingsbronnen in de buurt aanwezig zijn, zoals open vuur, vonken en hete oppervlakken. Houd alle warmtebronnen op een afstand.

Het vullen/ledigen van een recipiënt

- Maak gebruik van een gesloten cyclus met recuperatiesysteem voor rookgassen om het vrijkomen van rookgassen in de werkomgeving te beperken.
- Gebruik enkel degelijke apparatuur die geschikt is voor ontvlambare gassen.
- Drukrecipiënten en meer bepaald alle verbindingssystemen moeten uitgerust zijn met geleidende klemmen die contactpunten hebben met niet-ommanteld metaal.
- Overweeg de installatie van automatische lekkage- en vuurdetectiesystemen en automatische brandblussystemen bij grootschalige verrichtingen. Gebruik zo klein mogelijke hoeveelheden in goed geventileerde ruimten, die afgescheiden zijn van de opslagruimten. Vervuilde producten mogen niet terug in de oorspronkelijke recipiënten worden geplaatst. Vermijd de beschadiging van recipiënten door schokken of andere oorzaken.

Onderhoudsactiviteiten

- Niet lassen, slijpen, solderen, boren en geen andere handelingen verrichten waarbij warmte geproduceerd wordt op tanks, recipiënten of pijpleidingen die gevuld zijn met vloeistoffen en/of damp.
- Harde materialen die bewerkt worden (bvb. slijpen of malen van asfalt of cement) kunnen vonken teweegbrengen. Daarom moeten deze materialen, op plaatsen die bedoeld zijn voor de opslag of de hantering van stoffen, op voorhand steeds rijkelijk besproeid worden met water.
- Zorg ervoor dat je steeds beschikt over gepast materiaal waarmee noodgevallen (zoals brand, lekkage of het ontsnappen van gas) bestreden kunnen worden.

Het ledigen van niet-gereinigde recipiënten

- Mogelijk risico op brand/explosie van de reststoffen die in de recipiënt zitten. Ga even voorzichtig te werk als bij een vol recipiënt.

7.1.1.2 Advies om het gebruik van incompatibele mengsels of stoffen te voorkomen

- Gebruik het niet met incompatibele materialen, zoals sterke oxidatiemiddelen (peroxiden, salpeterzuur, perchloraten): dit zou de kans op een explosie aanzienlijk doen stijgen.
- Brandbaar materiaal of andere ontvlambare vloeistoffen/gassen mogen niet opgeslagen worden op dezelfde plaats als waar het product gebruikt wordt.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

7.1.1.3 Advies om het vrijkomen van de stof in het milieu te voorkomen

- Het vrijkomen van de stof in het milieu moet vermeden worden; methaan, dat in aardgas zit, draagt bij tot het broeikaseffect.

7.1.2 Advies inzake algemene arbeidshygiëne

- Niet eten, drinken of roken op de werkplaats.
- Handen wassen na omgang met het product.
- Verwijder verontreinigde kleding en beschermingsmiddelen voordat u de eetruimtes binnengaat.

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

- De indeling van de opslagruimtes, het ontwerp en materiaal van de tanks en de werkingsprocedures moeten conform de Europese, nationale en lokale wetgeving zijn.
- Reiniging, inspectie en onderhoud van de interne structuren van de opslagtanks mag enkel door degelijk uitgerust en opgeleid personeel gebeuren, zoals vastgelegd door de nationale, lokale of bedrijfswetgeving.
- Recipiënten moeten beschermd worden tegen direct zonlicht en andere atmosferische stoffen, en moeten worden bewaard op een koele, droge en goed geventileerde plaats.
- Zorg ervoor dat de recipiënten goed gesloten, beschermd tegen beschadiging en goed afgescheiden zijn van andere recipiënten met gevaarlijke producten.
- Lege recipiënten die nog niet werden gereinigd en die bijgevolg gevaarlijk zijn omwille van de reststoffen die ze bevatten, moeten op aparte plaatsen worden bewaard.
- De opslagruimte moet duidelijk geïdentificeerd zijn, met ontsnappingsroutes die niet geblokkeerd worden door grote voorwerpen en die enkel toegankelijk zijn voor het personeel.
- Bewaar het product niet samen met incompatibele materialen, zoals sterke oxidatiemiddelen.
- Controleer voor het opslaan of de recipiënt in perfecte staat en correct gelabeld is. Bewaar het product zo veel mogelijk in de oorspronkelijke recipiënten: mocht het product toch overgeplaatst worden, doe dat dan enkel naar recipiënten die vervaardigd zijn uit materiaal dat compatibel is met ontvlambare gassen.
- Inspecteer regelmatig de fysieke staat van de recipiënten; beschadigde recipiënten moeten verwijderd of hersteld worden.
- Installeer een vuurdetectiesysteem en een automatisch brandblussysteem in opslagruimtes.
- Opslagruimtes moeten zo ver mogelijk verwijderd zijn van verwerkings/productieruimtes en van ontsnappingsroutes.
- Er moeten voldoende brandblussende stoffen voorhanden zijn die kunnen gebruikt worden met vaste (brandkranen, sproeiers) en verplaatsbare (brandblussers) brandblustoestellen.
- De toegang tot de opslagruimte moet voorzien zijn van een oplossing tegen het overslaan van het vuur.

7.3 Specifiek eindgebruik

Het advies dat in de subrubrieken 7.1 en 7.2 wordt beschreven, verwijst naar het gebruik van de stof zoals vermeld in subrubriek 1.2, namelijk als brandstof voor huishoudelijk en industrieel gebruik en als brandstof voor verbrandingsmotoren. Ander gebruik wordt beschouwd als ongecontroleerd en is in ieder geval niet het onderwerp van dit document.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1 Controleparameters

8.1a) Nationale grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling die overeenstemmen met de communautaire grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling

De wet legt geen grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling op voor aardgas, droog, of voor de hoofdbestanddelen ervan (methaan, ethaan, propaan, butaan en isobutaan).

8.1b) Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling vastgelegd door andere organen die niet wettelijk erkend zijn.

Chemische identiteit	CAS-nr.	Grens gemeten en berekend tijdens een referentieperiode van 8 uur	Grens gemeten en berekend tijdens een referentieperiode van 15 minuten	Bron
Alifatische koolwaterstoffen (alkanen C1-C4)		1000 ppm	"	ACGIH (2011)
Propaan	74-98-6	1000 ppm ~ 1800 mg/m ³	"	NIOSH (2006)
n-butaan	106-97-8	800 ppm ~ 1,900 mg/m ³	"	
isobutaan	75-28-5	800 ppm ~ 1,900 mg/m ³	"	
(waarden voor 10 uur durende blootstelling)				

8.1c) Nationale biologische grenswaarden die overeenstemmen met de communautaire biologische grenswaarden

De wet legt geen biologische grenswaarden op voor aardgas, droog, of voor de hoofdbestanddelen van aardgas (methaan, ethaan, propaan, butaan en isobutaan).

8.1d) Biologische grenswaarden vastgelegd door andere organen die niet wettelijk erkend zijn

Er werden geen biologische grenswaarden opgelegd voor aardgas, droog, of voor de hoofdbestanddelen van aardgas (methaan, ethaan, propaan, butaan en isobutaan).

8.1.2 Informatie over de aanbevolen monitoringprocedures

Hieronder worden de technische standaarden voor correcte blootstellingsmonitoring weergegeven. De keuze van de meest geschikte procedure is willekeurig en hangt af van de specifieke te monitoren werkomstandigheid.

- NEN-EN 482:1998 Werkplekatmosfeer. Algemene eisen voor de uitvoering van de procedures voor het meten van chemische stoffen.
- NEN-EN 689:1997 Werkplekatmosfeer. Leidraad voor de beoordeling van de blootstelling bij inademing van chemische stoffen voor de vergelijking met de grenswaarden en de meetstrategie.
- NEN-EN 838:1998 Werkplekatmosfeer – Procedures voor het meten van gassen en dampen met behulp van diffusieve bemonsteraars – Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1076:1999 Werkplekatmosfeer. Procedures voor het meten van gassen en dampen met behulp van pompaangedreven bemonsteraars – Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1231:1999 Werkplekatmosfeer. Meetssystemen met kortetermijnabsorptiebuizen – Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1232:1999 Werkplekatmosfeer. Pompen voor persoonlijke monsternemingsapparatuur voor chemische stoffen. Eisen en beproevingsmethoden.
- NEN-EN 1540:2001 Werkplekatmosfeer. Terminologie.
- NEN-EN 12919:2001 Werkplekatmosfeer. Pompen voor de monsterneming van chemische stoffen met een volumedebiet van meer dan 5 l/min. Eisen en beproevingsmethoden.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

8.1.3 Informatie over de luchtvervuilende stoffen die eventueel worden gevormd bij het beoogde gebruik

De vervuilende stoffen die worden gevormd bij het beoogd gebruik als brandstof voor huishoudelijk/industriële gebruik en als brandstof voor motoren is:

- koolstofmonoxide

8.1.4 Informatie die afkomstig is uit de chemische veiligheidsrapporten DNEL(S) en PNEC(S)

Geen gegevens beschikbaar.

Stof vrijgesteld van de toepassing van bepalingen in Hoofdstukken II, V en VI van de Verordening (EG) nr. 1907/2006, die verplicht geregistreerd moet worden en waarvan een verslag moet worden opgemaakt over de beoordeling van chemische stoffen voor beoogd gebruik.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1 Passende technische maatregelen

Minimale blootstelling aan gas. Kijk na of het materiaal voldoende gereinigd is en controleer de lucht, het zuurstofgehalte en de ontvlambaarheid alvorens binnen te gaan in een ruimte met pijpleidingen of andere transportsystemen of een handeling te starten in een gesloten ruimte.

8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

a) Bescherming van de ogen en van het gezicht

Draag volledige hoofd- en gezichtsbescherming (gezichtsschild en/of veiligheidsbril) bij kans op contact met de ogen/het gezicht (EN166).

b) Bescherming van de huid

i) bescherming van de handen

Draag beschermende, met vilt gevoerde handschoenen bij kans op huidcontact. Neem de voorschriften in acht zoals aangeleverd door de fabrikant van de handschoenen. Verwijs indien nodig naar de standaard NEN-EN 374. De handschoenen moeten regelmatig geïnspecteerd worden en vervangen bij slijtage, insnijding of contaminatie. Draag thermisch geïsoleerde handschoenen om bevriezing te voorkomen als er kans is op contact met een lage temperatuur stof of als dit verwacht wordt door een snelle expansie van de stof.

ii) andere maatregelen

Draag antistatische werkkleding met lange mouwen in werkruimtes, afhankelijk van de risico's van de werkruimte. Verwijs indien nodig naar standaarden NEN-EN 465-466-467. Vervang en reinig gecontamineerde kleding onmiddellijk.

c) Bescherming van de ademhalingswegen

Bij risico op directe blootstelling:

Gebruik goedgekeurde ademhalingsapparatuur: ademhalingsmaskers met patroon/filtertype AX (bruine kleur, voor anorganische dampen met laag kookpunt). Gebruik enkel onafhankelijke perslucht ademhalingsapparatuur (EN 529) als het blootstellingsniveau niet berekend of voldoende nauwkeurig geschat kan worden, of als er kans is op een zuurstoftekort.

d) Thermische gevaren

Draag isolerende handschoenen om bevriezing te voorkomen indien er kans is op het snel vrijkomen van gas, met afkoeling als gevolg, of indien de stof opgeslagen is als een gekoelde vloeistof.

8.2.3 Beheersing van milieublootstelling

Aangezien de stof geen risico's inhoudt voor het milieu werden geen specifieke maatregelen gemeld.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

PARAMETER	GEMETEN WAARDE – BESCHRIJVING	METHODE – OPMERKINGEN
a) voorkomen	gas	
b) geur	geurloos	Het gas in distributienetten wordt geodoriseerd conform de norm UNI-CIG 7133/94 voor civiel gebruik zoals bepaald in de wet 1083/71
c) geurdrempel	n.v.t.	
d) pH	n.v.t.	
e) smelt-/vriespunt	-182.5°C (aan 1013,25 hPa)	Bron IUCLID DATASET FOR METHANE De stof is complex UVCB; de getalwaarde hangt af van de samenstelling. De aangegeven waarde verwijst naar methaan.
f) beginkookpunt en kooktraject	van -185°C tot -159°C (aan 1013,0 hPa)	Bron IUCLID DATASET FOR NATURAL GAS, DRIED De stof is complex UVCB; de getalwaarde hangt af van de samenstelling.
g) vlampunt	n.v.t.	
h) verdampingssnelheid	n.v.t.	
i) ontvlambaarheid (vast, gas)	zeer licht ontvlambaar	
j) bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden	(UEL) 17,5 (Vol.%) (LEL) 3,93 (Vol.%)	
k) dampspanning	87-1013.25 (hPa) at T=-185°C	Waarde berekend via "Berliner Prozess Berechnungs Paket, TU Berlin,1988"
l) dampdichtheid	0,7 – 1 kg/m ³ aan 0°C	Waarde berekend via "Berliner Prozess Berechnungs Paket, TU Berlin,1988"
m) relatieve dichtheid	0,55 - 0,77 (lucht =1)	Waarde berekend via "Berliner Prozess Berechnungs Paket, TU Berlin,1988"
n) oplosbaarheid	amper oplosbaar ☑ 33,8 mL/L aan 20°C aan 1013hPa (verw. puur methaan). ☑ 33,8 – 85,6 mL/L aan 20°C (verw. aardgas, droog)	☑ Geen verwijzing naar de gebruikte methode. In verzadigde toestand pH = 7 ☑ Waarde berekend door toepassing van de wet van Henry op een mengsel van koolwaterstof dat aardgas vormt
o) verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water)	1,103 (Methaan)	Waarde berekend via CLOGP3 - Bron IUCLID DATASET FOR METHANE
p) zelfontbrandingstemperatuur	575-640°C (Verw. aardgas, droog)	Waarde berekend op basis van de variabele samenstelling van aardgas.
q) ontledingstemperatuur	n.v.t.	
r) viscositeit	n.v.t.	
s) ontploffingseigenschappen	n.v.t.	Geen van de chemische groepen die geassocieerd zijn met de molecule hebben ontploffingseigenschappen (Verw. kolom 2 van REACH in Bijlage VII)
t) oxiderende eigenschappen	n.v.t.	De stof is zeer licht ontvlambaar (Ref. kolom 2 van REACH in Bijlage VII)

De gerapporteerde gegevens zijn afkomstig van technische bronnen (details hieronder) voor de geïdentificeerde stof met CAS-nummer 68410-63-9 (aardgas, droog).

Bron: EUROPESE COMMISSIE – Europees Bureau voor chemische stoffen

Databank: IUCLID

Bestandsnaam "DATASET FOR NATURAL GAS DRIED"

Datum van creatie: 19 februari 2000

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

9.2 Overige informatie

Behalve de details die in subrubriek 9.1 werden opgesomd, is er geen belangrijke aanvullende informatie over het veilig gebruik van stoffen.

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit

Er zijn geen gevaarlijke reacties waargenomen, behalve de details die in de volgende subrubrieken zijn opgenomen.

10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden en bij normaal gebruik.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Contact met sterke oxidatiemiddelen (peroxiden, chromaten, enz.) kan brandgevaar veroorzaken.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Gescheiden opslaan van oxiderende stoffen.

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

De vorming van elektrostatische ladingen voorkomen.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Sterke oxidatiemiddelen.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over toxicologische effecten

De informatie die in deze rubriek wordt verstrekt, verwijst – tenzij anders vermeld – naar een complexe UVCB geïdentificeerd als droog aardgas (CAS-nr 68410-63-9).

11.1a) Acute toxiciteit

Orale opname – inslikken

De stof is gasachtig aan een omgevingstemperatuur en -druk; orale toxiciteit wordt bijgevolg niet als significant beschouwd.

Er bestaan in de literatuur geen gegevens over proeven op dieren die werden uitgevoerd om de gevolgen van het inslikken van de stof in kaart te brengen. Deze blootstellingsroute lijkt hoogst ongebruikelijk te zijn.

Opname door de huid – contact met huid/ogen

Op basis van de enige beschikbare gegevens (getest op mensen) is niet voldaan aan de indelingscriteria.

jaar	Geteste stof	Beschrijving	Resultaat	Bron
1969	Aardgas, samengesteld als volgt: 90% methaan 4,63% ethaan 3,91% propaan 0,51% butaan 0,47% pentaan 0,08% andere 0,4% CO ₂	4 personen werden blootgesteld aan een omgeving met 25vol.% aardgas	er werden geen schadelijke effecten waargenomen	IUCLID DATASET FOR NATURAL GAS DRIED

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

Inademing

Op basis van de beschikbare gegevens (zie bijgevoegde tabel met waarden van de toxiciteitsproeven die werden uitgevoerd op mensen en op dieren om de effecten op mensen te achterhalen) is niet voldaan aan de indelingscriteria.

toxiciteitsindicator	resultaat	soort	stam	geslacht	n° dieren per monster	voertuig	dosering	jaar	GLP	geteste stof
vaststelling van effecten	geen schadelijk effect	rat	n.b.	n.b.	n.b.	geen	blootstelling aan 8 vol. % aardgas in de lucht gedurende 36 uur	1969	geen gegevens	aardgas
vaststelling van effecten	geen schadelijk effect	konijn	n.b.	n.b.	n.b.	geen	blootstelling aan een lucht vol methaan	1974	geen gegevens	methaan
EC50 (gevoeligheid van het hart aan adrenaline)	70.000 ppm	hond	n.b.	n.b.	n.b.	geen	blootstelling aan een lucht vol isobutaan gedurende 5 minuten	1982	geen gegevens	isobutaan
vaststelling van effecten	geen schadelijk effect	mensen	n.b.	n.b.	n.b.	geen	4 personen gedurende 2 uur blootgesteld aan 25 vol. % aardgas in de lucht	1969	geen gegevens	aardgas
begin van polycytemie (normale reactie op zuurstoftekort)	250.000 – 300.000 ppm	aap	n.b.	n.b.	n.b.	geen	3 apen gedurende 744 uur blootgesteld aan 25% tot 30% aardgas in de lucht	1969	geen gegevens	aardgas

11.1b) Huidcorrosie/-irritatie

Corrosie

Er zijn geen specifieke studies beschikbaar omwille van het hoge risico op brand en explosie dat gepaard zou gaan met eender welke test met hoge concentraties. Er is niet voldaan aan de indelingscriteria.

Huidirritatie

Er zijn geen specifieke studies beschikbaar omwille van het hoge risico op brand en explosie dat gepaard zou gaan met eender welke test met hoge concentraties. Er is niet voldaan aan de indelingscriteria.

11.1c) Ernstig oogletsel/oogirritatie

Onherstelbare effecten op ogen/ernstige oogletsels

Er zijn geen specifieke studies beschikbaar omwille van het hoge risico op brand en explosie dat gepaard zou gaan met eender welke test met hoge concentraties. Er is niet voldaan aan de indelingscriteria.

Onherstelbare effecten op ogen/ernstige oogirritaties

Er zijn geen specifieke studies beschikbaar omwille van het hoge risico op brand en explosie dat gepaard zou gaan met eender welke test met hoge concentraties. Er is niet voldaan aan de indelingscriteria.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

11.1d) Sensibiliteit van de luchtwegen/de huid

Sensibiliteit van de luchtwegen

Er zijn geen specifieke studies beschikbaar omwille van het hoge risico op brand en explosie dat gepaard zou gaan met eender welke test met hoge concentraties. Er is niet voldaan aan de indelingscriteria.

Sensibiliteit van de huid

Er zijn geen specifieke studies beschikbaar omwille van het hoge risico op brand en explosie dat gepaard zou gaan met eender welke test met hoge concentraties. Er is niet voldaan aan de indelingscriteria.

11.1e) Mutageniteit in geslachtscellen

In vitro genetische toxiciteit

Op basis van de gegevens die uit de literatuur komen (zie tabel) in verband met de proeven die met methaan, propaan, butaan en isobutaan werden uitgevoerd, is niet voldaan aan de indelingscriteria voor deze gevarenklasse.

Samenvattende tabel van "in vitro" testresultaten

type	controlesysteem	stam(men)	metabolische activatie	resultaat	bron en (jaar)	GLP	geteste stof
Genetische mutatie-test in bacterie	Ames test op Salmonella typhimurium	TA98 TA100 TA1535 TA1537 TA1538	met en zonder activatie	negatief	Kirwin CJ en Thomas WC (1980)	geen gegevens	Propaan
Vijf stammen van Salmonella typhimurium werden gedurende 6 uur blootgesteld aan wisselende concentraties propaan in de lucht (5, 10, 20, 30, 40 en 50 vol.%). 50% was de hoogste niet-giftige dosis. Er werd geen significante toename in het aantal mutaties vastgesteld, zowel met als zonder metabolische activatie.							
Genetische mutatie-test in bacterie	Ames test op Salmonella typhimurium	TA98 TA100 TA1535 TA1537 TA1538	met en zonder activatie	negatief	Kirwin CJ en Thomas WC (1980)	geen gegevens	Butaan
Vijf stammen van Salmonella typhimurium werden gedurende 6 uur blootgesteld aan wisselende concentraties butaan in de lucht (5, 10, 20, 30, 40 en 50 vol.%). 50% was de hoogste niet-giftige dosis. Er werd geen significante toename in het aantal mutaties vastgesteld, zowel met als zonder metabolische activatie.							
type	Ames test op Salmonella typhimurium	TA98 TA100 TA1535 TA1537 TA1538	met en zonder activatie	negatief	Kirwin CJ en Thomas WC (1980)	geen gegevens	Isobutaan
Vijf stammen van Salmonella typhimurium werden gedurende 6 uur blootgesteld aan wisselende concentraties isobutaan in de lucht (5, 10, 20, 30, 40 en 50 vol.%). 50% was de hoogste niet-giftige dosis. Er werd geen significante toename in het aantal mutaties vastgesteld, zowel met als zonder metabolische activatie.							
Genetische mutatie-test in bacterie	Ames test op Salmonella typhimurium	TA98 TA100 TA1535 TA1537 TA1538	met en zonder activatie	negatief	Nationaal Toxicologisch Programma (1993)	geen gegevens	Methaan

Genetische toxiciteit in vivo

Geen gegevens beschikbaar

11.1f) Kankerverwekkendheid

Er werd geen bewijs gevonden van de kankerverwekkendheid van de hoofdbestanddelen van droog aardgas. Op basis van de beschikbare informatie is niet voldaan aan de indelingscriteria.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

11.1g) Giftigheid voor de voortplanting

Gevaarlijke effecten op het seksueel functioneren en de vruchtbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar in de literatuur. Er is geen bewijs dat de hoofdbestanddelen van droog aardgas schadelijk zouden zijn voor het seksueel functioneren en de vruchtbaarheid.

Gevaarlijke effecten op de ontwikkeling van ongeboren kinderen.

Er zijn geen gegevens beschikbaar in de literatuur. Er is geen bewijs dat de hoofdbestanddelen van droog aardgas schadelijke effecten hebben op de ontwikkeling van de nakomelingen.

Effecten op borstvoeding of via borstvoeding

Er zijn geen gegevens beschikbaar in de literatuur. Er is geen bewijs dat de hoofdbestanddelen van droog aardgas schadelijke effecten hebben op het geven van borstvoeding of op de borstvoeding zelf.

11.1h) Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) – éénmalige blootstelling

Er zijn geen gegevens beschikbaar in de literatuur.

11.1i) Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) – herhaalde blootstelling

Er zijn geen specifieke studies beschikbaar omwille van het hoge risico op brand en explosie dat gepaard zou gaan met eender welke test met hoge concentraties. Er is niet voldaan aan de indelingscriteria.

11.1j) Gevaar bij inademing

Niet van toepassing.

11.1k) Overige informatie

Geen aanvullende informatie beschikbaar.

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

De informatie die in deze rubriek wordt verstrekt, verwijst – tenzij anders vermeld – naar een complexe UVCB geïdentificeerd als droog aardgas (CAS-nr 68410-63-9).

12.1 Toxiciteit

Acuut gevaar voor waterorganismen

Dit product wordt gevormd door gasachtige stoffen aan een standaardtemperatuur en –druk, die voornamelijk in lucht worden gescheiden (eerder dan water, bezinksel en bodem). Hieronder worden de resultaten weergegeven van de voornaamste studies die in de literatuur beschikbaar zijn:

type	resultaat	bron
Acute toxiciteitsproeven voor ongewervelde waterdieren	LC50 48/uur: 69,43 mg/L	Sleutelstudie CAS 74-82-8 (Methaan) QSAR USEPA OPP (2008)
Acute toxiciteitsproeven voor algen	EC50 (96 u): 19,37 mg/L	Sleutelstudie CAS 74-82-8 (Methaan) QSAR (2008)
Acute toxiciteitsproeven voor vissen	LC50 96/uur: 147,54 mg/L	Sleutelstudie CAS 74-82-8 (Methaan) QSAR, EPA (2008)

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

De voornaamste resultaten uit de literatuur met betrekking tot de mogelijke afbreekbaarheid van de stof in het milieu via fotolyse, hydrolyse, oxidatie of andere processen, worden hieronder uiteengezet.

Fotodegradatie

Alle bestanddelen van droog aardgas worden via indirecte fotolyse afgebroken (fotochemische omzetting door een sensibilisator).

De tabel hieronder geeft de tijd weer die nodig is om de hoofdbestanddelen van aardgas via fotolyse af te breken (sensibilisator -OH concentratie -OH = 1.070.000 molecules/cm³):

- methaan: 36,8% na 11,3 jaar
- ethaan: 36,8% na 83 dagen

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

- propaan: 36,8% na 15 dagen
- isobutaan: 36,8% na 9,3 dagen
- n-butaan: 36,8% na 8,6 dagen

Bron iuclid dataset for Natural Gas Dried (19 februari 2000)

Stabiliteit in water

Het product hydroliseert niet in water.

Snelle afbreekbaarheid van organische materialen

Niet van toepassing.

12.3 Bioaccumulatie

De voornaamste resultaten uit de literatuur over het vermogen van de stof om zich in biota te accumuleren en uiteindelijk in de voedselketen te worden opgenomen, worden hieronder beschreven.

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water

Log Pow (propaan) = 2,3 (Bron Database Pomona College)

Log Pow (n-butaan) = 2,8 (Bron Database Pomona College)

Log Pow (isobutaan) = 2,8 (Bron Database Pomona College)

Log Pow (aardgas) ≤ 2,8 (waarde afkomstig uit vorige gegevens)

Op basis van deze gegevens is bioaccumulatie niet te verwachten

Bioconcentratiefactor (BCF)

Geen gegevens beschikbaar voor deze parameter

12.4 Mobiliteit in de bodem

De gegevens die beschikbaar zijn over de mobiliteit van de stof in de verschillende milieucompartmenten staan hieronder beschreven.

Deze gegevens werden gehaald uit een mobiliteitsstudie uitgevoerd in 1981 naar verschillende milieucompartmenten: de berekening van de verspreiding gebeurde via het Mackay Level I model, waarbij gebruik gemaakt werd van de parameters die Van der Zandt en Van Leeuwen in een van hun publicaties definieerden. De stof verspreidt zich enkel in lucht.

	lucht	water	bodem	bezinksel	onderbroken materialen	biota
C1-C4	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

12.5 Resultaten van PBT en zPzB-beoordeling

Voor deze stof werd geen chemisch veiligheidsrapport opgemaakt. Er zijn geen resultaten beschikbaar van PBT en zPzB-beoordeling.

Op basis van de gegevens in vorige rubrieken, beschikt de stof niet over de juiste eigenschappen om aan de eisen voor PBT en zPzB-stoffen te voldoen.

12.6 Andere schadelijke effecten

Het vrijkomen van het bestanddeel methaan in de atmosfeer kan bijdragen tot het broeikaseffect.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Vervoer, hantering en gebruik van droog aardgas leidt niet tot de productie van afval of reststoffen die moeten geloosd worden.

Aangezien de producent verantwoordelijk is voor het toewijzen van de meest relevante Eural-code aan afval, op basis van de productiecycclus die afval creëert, worden hier enkele referentiecodes weergegeven in het kader van de Europese codes voor afval en op basis van het beoogd gebruik zoals vermeld in dit document:

- Hoofdstuk 16 (afval niet nader verduidelijkt in de lijst) van de index:
160504* gassen in drukrecipiënten (inclusief halonen), met gevaarlijke stoffen voor lege recipiënten die niet werden gereinigd;
- Hoofdstuk 15 (afval niet nader verduidelijkt in de lijst) van de index:
150111* metalen verpakking die een gevaarlijke vaste poreuze matrix (bvb. asbest) bevat, inclusief lege drukrecipiënten.

Lozing van recipiënten: loos geen recipiënten in het milieu. Zorg ervoor dat de lozing gebeurt volgens de huidige lokale standaarden.

Geen lege recipiënten of vaten die niet gereinigd zijn doorboren, insnijden, slijpen, lassen, solderen, verbranden of verassen.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Vervoer gebeurt gewoonlijk via pijpleidingen.

De informatie hieronder is van toepassing op vervoer in recipiënten:

14.1 VN-nummer

1971

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

AARDGAS, SAMENGEPERST

14.3 Transportgevaarklasse:

weg/spoorvervoer (ADR/RID):

KLASSE 2
CLASSIFICATIECODE 1F
ETIKET: MOD 2.1
GEVARENIDENTIFICATIENUMMER: 23
TUNNELRESTRICTIECODE: B/D



maritiem vervoer (IMDG Code):

KLASSE 2
ETIKET: MOD 2.1



luchtvervoer (IATA DGR)

KLASSE 2
ETIKET: MOD 2.1



14.4 Verpakkingsgroep

weg/spoorvervoer (ADR/RID):

NIET GEDEFINIEERD

maritiem vervoer (IMDG Code):

NIET GEDEFINIEERD

luchtvervoer (IATA DGR)

NIET GEDEFINIEERD

14.5 Milieugevaren

Weg-/spoorvervoer (ADR/RID):

NIET INGEDEELD

maritiem vervoer (IMDG Code):

NIET INGEDEELD

luchtvervoer (IATA DGR)

NIET INGEDEELD

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

DEZELFDE VOORZORGSMATREGELEN DIE BESCHREVEN ZIJN IN RUBRIEK 7) MET BETREKKING TOT DE VEILIGE HANTERING VAN HET PRODUCT TIJDENS HET LADEN/LOSSEN.

ZORG ER PREVENTIEF VOOR DAT DE VRACHT COMPATIBEL IS MET EVENTUELE ANDERE MATERIALEN DIE MOETEN GELADEN WORDEN.

14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig Bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code

NIET VAN TOEPASSING

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

15. REGELGEVING

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

REACH Verordening (Verordening (EG) nr. 1907/2006 en daaropvolgende wetswijzigingen en aanvullingen):

- stof vrijgesteld van bepalingen in titels II, V en VI, overeenkomstig artikel 2, lid 7, onder b);
- stof onderworpen aan beperkingen in titels VIII (bijlage XVII, appendix 2, punt 28);
- stof niet geïdentificeerd als een zeer zorgwekkende stof (SVHC), die aan toelating is onderworpen.

Overige EU verordeningen en nationale wetten:

- Seveso Categorie 8 Zeer licht ontvlambaar (Nota 3c) – (Richtlijn 96/82/EG en Richtlijn 105/2003/EG);

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Overeenkomstig artikel 2, lid 7, onder b) van de Verordening (EG) nr. 1907/2006 en daaropvolgende wetswijzigingen en aanvullingen, is de stof vrijgesteld van bepalingen in titels II, V en VI in deze Verordening. Aangezien art. 14 titel II van de genoemde Verordening de noodzaak van een chemische veiligheidsbeoordeling formuleert, is de stof vrijgesteld van de genoemde verplichting.

16. OVERIGE INFORMATIE

16.a) Informatie over de herziening

Dit document is een gehele herziening van de vorige versie V1, uitgevoerd omwille van de volgende aanpassingen:

- Par.2 Identificatie van de gevaren – gewijzigd punt *Fysische – chemische gevaren*;
- Par. 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en gevaren – *b) puntje*;
- Par. 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen – *p) puntje*.

16.b) Verklarende lijst van de gebruikte afkortingen en acroniemen:

ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ADR = European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

DNEL = De afgeleide dosis zonder effect

EC50 = Effectieve concentratie, 50% van het monster

IATA DGR = International Air Transport Association Dangerous Goods Regulations

IMDG Code = International Maritime Dangerous Goods Code

IUCLID = International Uniform Chemical Information Database

LC50 = Letale concentratie, 50% van het monster

n.v.t. = niet van toepassing

n.b. = niet beschikbaar

NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health

PBT = Persistente, bioaccumulatieve en toxische stof

PNEC = Voorspelde geen effect concentratie

RID = Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail

STOT = specifieke doelorgaan toxiciteit

(STOT) RE = (specifieke doelorgaan toxiciteit) – herhaalde blootstelling

(STOT) SE = (specifieke doelorgaan toxiciteit) – enkelvoudige blootstelling

UVCB = Stoffen van onbekende of wisselende samenstelling, producten met complexe reacties of biologische materialen

zPzB = zeer Persistent en zeer Bioaccumulatief

16.c) Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

“iuclid dataset for gas natural, dried” – Europese Commissie – Europees Bureau voor chemische stoffen -- 19 februari 2000

“Threshold Values” -- Italian Journal of Occupational and Environmental Hygiene – jaar 2010.

eni gas & power nv/sa www.eni.com/be	aardgas, droog
	Datum van uitgifte: 09.01.2013

“Pocket Guide to Chemical Hazards” -- Niosh – 2010

16.d) **Lijst van relevante R-zinnen**

R12 Zeer licht ontvlambaar

16.e) **Advies over opleiding**

Voorzie een degelijke opleiding voor werknemers die kunnen worden blootgesteld aan de stof, zoals vermeld in dit veiligheidsinformatieblad.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen