

Blz. 1 van 23  
Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
Geldig vanaf: 27.11.2024  
Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
Kupferspray

## Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)

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

#### 1.1 Productidentificatie

#### Kupferspray

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

##### Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel:

Smeermiddel

##### Ontraden gebruik:

Er is momenteel geen informatie hierover.

#### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

LIQUI MOLY GmbH  
Jerg-Wieland-Str. 4  
89081 Ulm-Lehr  
Tel.: (+49) 0731-1420-0  
Fax: (+49) 0731-1420-88

E-mailadres van bevoegde persoon: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - NIET gebruiken voor het aanvragen van veiligheidsinformatiebladen.

#### 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen.

##### Diensten voor informatie in noodgevallen / officieel adviesorgaan:

NL

NVIC Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum - RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, NL - 3721 MA Bilthoven. Telefoon (24 h): +31 (0)88 755 8000 - Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen.

BE

Antigifcentrum/Centre Antipoisons (België), een arts beantwoordt uw oproep, elke dag, 24 op 24 uur. In België bel gratis.: +32 70 245245

##### Telefoonnummer van het bedrijf voor noodgevallen:

+49 (0) 700 / 24 112 112 (LMR)  
+1 872 5888271 (LMR)

### RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

#### 2.1 Indeling van de stof of het mengsel

##### Indeling volgens de Regelgeving (EG) 1272/2008 (CLP)

Gevarenklasse	Gevarencategorie	Gevarenaanduiding
Asp. Tox.	1	H304-Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
STOT SE	3	H336-Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
Aquatic Acute	1	H400-Zeer giftig voor in het water levende organismen.
Aquatic Chronic	2	H411-Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
Aerosol	1	H222-Zeer licht ontvlambare aerosol.
Aerosol	1	H229-Houder onder druk: kan openbarsten bij verhitting.

Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)

Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019

Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018

Geldig vanaf: 27.11.2024

Afdrukdatum PDF: 27.11.2024

Kupferspray

## 2.2 Etikettersingselementen

### Etikettering volgens de Regelgeving (EG) 1272/2008 (CLP)



Gevaar

H336-Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken. H410-Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen. H222-Zeer licht ontvlambare aerosol. H229-Houder onder druk: kan openbarsten bij verhitting.

P101-Bij het inwinnen van medisch advies, de verpakking of het etiket ter beschikking houden. P102-Buiten het bereik van kinderen houden.

P210-Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken. P211-Niet in een open vuur of op andere ontstekingsbronnen spuiten. P251-Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. P261-Inademing van damp of spuitnevel vermijden. P273-Voorkom lozing in het milieu.

P312-Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM / arts raadplegen.

P405-Achter slot bewaren. P410+P412-Tegen zonlicht beschermen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50 °C.

P501-Inhoud / verpakking afvoeren naar een erkende afvalverwijderingsinstallatie.

EUH066-Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

Mogelijke vorming van ontplofbare damp- luchtmengsels bij ontoereikende ventilatie.

Pentaan

### 2.3 Andere gevaren

Het mengsel bevat geen vPvB-stof (vPvB= zeer persistent, zeer bioaccumulerend) of valt niet onder de bijlage XIII van verordening (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Het mengsel bevat geen PBT-stof (PBT = persistent, bioaccumulerend, toxisch) of valt niet onder de bijlage XIII van verordening (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Het mengsel bevat geen stof met endocrienverstorende eigenschappen (< 0,1 %).

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Aërosol

### 3.1 Stoffen

n.br.

### 3.2 Mengsels

<b>Pentaan</b>	<b>Stof, waarvoor een EU-blootstellingsgrenswaarden geldt.</b>
<b>Registratienummer (REACH)</b>	01-2119459286-30-XXXX
<b>Index</b>	601-006-00-1
<b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>	203-692-4
<b>CAS</b>	109-66-0
<b>% Bereik</b>	30-<50
<b>Indeling volgens de Regelgeving (EG) 1272/2008 (CLP), M-factoren</b>	EUH066 Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411
<b>Dimethylether</b>	<b>Stof, waarvoor een EU-blootstellingsgrenswaarden geldt.</b>
<b>Registratienummer (REACH)</b>	01-2119472128-37-XXXX
<b>Index</b>	603-019-00-8

Blz. 3 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

<b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>	204-065-8
<b>CAS</b>	115-10-6
<b>% Bereik</b>	20-<40
<b>Indeling volgens de Regelgeving (EG) 1272/2008 (CLP), M-factoren</b>	Flam. Gas 1A, H220

<b>Koper</b>	
<b>Registratienummer (REACH)</b>	01-2119480154-42-XXXX
<b>Index</b>	---
<b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>	231-159-6
<b>CAS</b>	7440-50-8
<b>% Bereik</b>	2,5-<10
<b>Indeling volgens de Regelgeving (EG) 1272/2008 (CLP), M-factoren</b>	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)
<b>Specifieke concentratiegrenzen en ATE's</b>	ATE (oraal): 300 mg/kg

<b>Basisolie - niet gespecificeerd *</b>	
<b>Registratienummer (REACH)</b>	---
<b>Index</b>	---
<b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>	---
<b>CAS</b>	---
<b>% Bereik</b>	<10
<b>Indeling volgens de Regelgeving (EG) 1272/2008 (CLP), M-factoren</b>	Asp. Tox. 1, H304

Tekst van de H-zinnen en indelingafkorting (GHS/CLP) zie rubriek 16.

\* De opgenomen minerale olie kan door een of meer van de volgende nummers beschreven worden:

<b>EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.</b>	<b>Registratienummer (REACH)</b>	<b>Chem. omschrijving</b>
265-157-1	01-2119484627-25-XXXX	Destillaten (aardolie), met waterstof behandelde zware paraffinische
265-169-7	01-2119471299-27-XXXX	Destillaten (aardolie), met oplosmiddel van was ontdane paraffinische
265-158-7	01-2119487077-29-XXXX	Destillaten (aardolie), met waterstof behandelde lichte paraffinische
265-159-2	01-2119480132-48-XXXX	Destillaten (aardolie), met oplosmiddel van was ontdane lichte paraffinische
232-455-8	01-2119487078-27-XXXX	Witte minerale olie (aardolie)

De in deze sectie genoemde stoffen worden met hun werkelijke, van toepassing zijnde indeling genoemd!  
 Dat betekent dat voor stoffen die in bijlage VI tabel 3.1 van verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP-verordening) vermeld zijn, alle eventueel daar genoemde opmerkingen voor de hier genoemde indeling in acht worden genomen.  
 De toevoeging van de hier genoemde hoogste concentraties kan leiden tot een classificatie. Alleen wanneer deze classificatie in rubriek 2 wordt vermeld, is deze van toepassing. In alle andere gevallen ligt de totale concentratie onder de classificatie.

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Eerstehulpverleners op zelfbescherming letten!  
 Nooit een onmachtige persoon iets door de mond toedienen!

#### Inademing

Persoon uit gevarezone brengen.  
 Persoon frisse lucht geven en al naargelang de symptomen arts raadplegen.

#### Huidcontact

Verontreinigde, doordrenkte kledingstukken meteen verwijderen, met veel water en zeep grondig wassen, bij huidirritatie (rood worden etc.), een arts raadplegen.

#### Oogcontact

Enkele min. met overvloedig water spoelen (oogdouche), indien nodig arts raadplegen.  
 Veiligheidsinformatieblad meenemen.

#### Inslikken

Meteen arts waarschuwen, veiligheidsinformatieblad bij de hand houden.  
 Geen braken opwekken.  
 Aspiratiegevaar.

Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
Geldig vanaf: 27.11.2024  
Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
Kupferspray

## 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Indien van toepassing zijn vertraagd optredende symptomen en effecten te vinden in sectie 11 of bij de opnamekanalen onder sectie 4.1.  
Het kan veroorzaken:

Irritatie van de luchtwegen

Hoesten

Hoofdpijn

Beïnvloeding/beschadiging van het centrale zenuwstelsel

Bij langer contact:

Dermatitis (huidontsteking)

Product is ontvetkend.

Verdere gevaarlijke eigenschappen kunnen niet worden uitgesloten.

In bepaalde gevallen is het mogelijk dat de vergiftigingsverschijnselen zich pas na lange tijd / na enkele uren voordoen.

## 4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Symptomatische behandeling.

# RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

## 5.1 Blusmiddelen

### Geschikte blusmiddelen

Waterstraal

CO<sub>2</sub>

Bluspoeder

Schuim

### Ongeschikte blusmiddelen

Harde waterstraal

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

Bij brand kunnen ontstaan:

Kooloxides

Giftige gassen

Explosiegevaar bij langdurige verhitting.

Vorming van ontplofbare/licht ontvlambare damp/luchtmengsels mogelijk.

## 5.3 Advies voor brandweerlieden

Persoonlijke beschermingsmiddelen zie rubriek 8.

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden.

Apparaat voor ademhalingsbescherming onafhankelijk van de omgevingslucht.

Al naargelang de grootte van de brand

Evt. volledige bescherming.

Bedreigde vaten met water koelen.

Gecontamineerd bluswater verwerken conform de voorschriften van overheidswege.

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

## 6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

### 6.1.1 Voor andere personen dan de hulpdiensten

In geval van morsen of onbedoeld vrijkomen ter voorkoming van verontreiniging persoonlijke beschermingsmiddelen uit rubriek 8 dragen.

Voldoende ventilatie waarborgen, ontstekingsbronnen verwijderen.

Bij vaste of poedervormige producten stofontwikkeling tegengaan.

Indien mogelijk de gevarenczone evacueren, indien nodig aanwezige noodprocedures toepassen.

Contact met de ogen en met de huid vermijden.

### 6.1.2 Voor de hulpdiensten

Zie rubriek 8 voor geschikte beschermende uitrusting en materiaalspecificaties.

## 6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Afval niet in de gootsteen werpen.

Indringen in oppervlakte- en grondwater en in de grond vermijden.

## 6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Bij ontsnappen van aerosol/gas voor voldoende frisse lucht zorgen.

Werkende stof:

NL B L

Blz. 5 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

Met vochtbindend materiaal (bijv. universeel bindmiddel) opnemen en volgens rubriek 13 als afval verwijderen.

## 6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Persoonlijke beschermingsmiddelen zie rubriek 8 evenals aanbevelingen voor de afvalverwerking zie rubriek 13.

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

Niet alleen deze rubriek, maar ook rubriek 8 en 6.1 kan relevante informatie bevatten.

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

#### 7.1.1 Algemene aanbevelingen

Voor voldoende ventilatie zorgen.  
 Uit de buurt houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.  
 Evt. maatregelen tegen elektrostatische oplading treffen.  
 Niet gebruiken op hete oppervlakken.  
 Contact met de ogen en met de huid vermijden.  
 Eten, drinken, roken en het bewaren van levensmiddelen in de werkruimte verboden.  
 Instructies op het etiket en gebruiksaanwijzing in acht nemen.  
 Werkproces conform gebruiksaanwijzing toepassen.

#### 7.1.2 Toelichting op de algemene hygiënemaatregelen op de werkplek

De algemene hygiënemaatregelen in de omgang met chemicaliën moeten worden toegepast.  
 Voor de pauzes en aan het eind van het werk de handen wassen.  
 Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.  
 Voor gebieden te betreden waar wordt gegeten, verontreinigde kleding en beschermingsmiddelen uitdoen.

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

Ontoegankelijk voor onbevoegden bewaren.  
 Product niet opslaan in doorgangen en trappenhuisen.  
 Product alleen in originele verpakkingen en gesloten opslaan.  
 Speciale voorschriften voor aërosolen in acht nemen!  
 Niet samen met oxidatiemiddelen opslaan.  
 Beschermen tegen direct zonlicht en temperaturen boven 50°C.  
 Op een goed geventileerde plaats opslaan.  
 Koel opslaan.  
 Bijzondere opslagvoorwaarden naleven.

### 7.3 Specifiek eindgebruik

Er is momenteel geen informatie hierover.  
 Neem de instructies voor actie voor goede werkpraktijken en de aanbevelingen voor risicobeoordeling in acht.  
 Raadpleeg de informatiesystemen over gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld van de verenigingen voor werkgeversaansprakelijkheid, de chemische industrie of verschillende sectoren, afhankelijk van de toepassing (bouwmaterialen, hout, chemie, laboratorium, leer, metaal).

## RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1 Controleparameters

NL Chem. omschrijving		Pentaaan	
WNG 8-uren: 600 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> ) (WNG 8-uren), 2950 mg/m <sup>3</sup> (1000 ppm) (Pentaaan, alle isomeren) (ACGIH-TWA), 1000 ppm (3000 mg/m <sup>3</sup> ) (DE-AGW, EU)	WNG 15-min.: 2(II) (DE-AGW)	WNG-C: ---	
Monitoringprocedures:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Pentane 100/a (67 24 701)</li> <li>- Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)</li> <li>- DFG (D) (Lösungsmittelgemische Meth. Nr. 1), DFG (E) (Solvent mixtures 1) - 1998, 2002</li> <li>- NIOSH 1500 (HYDROCARBONS, BP 36°-216 °C) - 2003</li> <li>- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996</li> </ul>		
BGW: ---	Overige Informatie: Y (DE-AGW)		

B Chem. omschrijving		Pentaaan	
GW / VL: 600 ppm (1800 mg/m <sup>3</sup> ) (GW/VL), 1000 ppm (3000 mg/m <sup>3</sup> ) (EU/UE)	GW-kw / VL-cd: 750 ppm (2242 mg/m <sup>3</sup> )	GW-M / VL-M: ---	
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draeger - Pentane 100/a (67 24 701)</li> </ul>		

NL B L

Blz. 6 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

- Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)
- DFG (D) (Loesungsmittelgemische Meth. Nr. 1), DFG (E) (Solvent mixtures 1) - 1998, 2002
- NIOSH 1500 (HYDROCARBONS, BP 36°-216 °C) - 2003
- NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996

BGW / VLB: --- Overige info. / Autres info.: ---

**Chem. omschrijving** Pentaan

AGW: 1000 ppm (3000 mg/m3) (AGW, UE/EU) Spb.-Üf.: 2(II) (AGW) ---

- Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:
- Draeger - Pentane 100/a (67 24 701)
  - Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)
  - DFG (D) (Loesungsmittelgemische Meth. Nr. 1), DFG (E) (Solvent mixtures 1) - 1998, 2002
  - NIOSH 1500 (HYDROCARBONS, BP 36°-216 °C) - 2003
  - NIOSH 2549 (VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (SCREENING)) - 1996

BGW: --- Sonstige Angaben: DFG, Y (AGW)

**Chem. omschrijving** Dimethylether

WNG 8-uren: 495 ppm (950 mg/m3) (WNG 8-uren), 1000 ppm (1920 mg/m3) (EU) WNG 15-min.: 781 ppm (1500 mg/m3) (WNG 15-min.) WNG-C: ---

Monitoringprocedures: - Compur - KITA-123 S (549 129)

BGW: --- Overige Informatie: ---

**Chem. omschrijving** Dimethylether

GW / VL: 1000 ppm (1920 mg/m3) (GW/VL, EU/UE) GW-kw / VL-cd: --- GW-M / VL-M: ---

Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Compur - KITA-123 S (549 129)

BGW / VLB: --- Overige info. / Autres info.: ---

**Chem. omschrijving** Dimethylether

AGW: 1000 ppm (1920 mg/m3) (UE/EU) Spb.-Üf.: ---

Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Compur - KITA-123 S (549 129)

BGW: --- Sonstige Angaben: ---

**Chem. omschrijving** Koper

WNG 8-uren: 0,1 mg/m3 (inhaleerbare fractie) WNG 15-min.: --- WNG-C: ---

- Monitoringprocedures:
- ISO 15202 (Workplace air - Determination of metals and metalloids in airborne particulate matter by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry), Part 1-3 - 2012(Part 1), 2012(Part 2), 2004 (Part 3) - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-1 (2004)
  - MDHS 91/2 (Metals and metalloids in workplace air by X-ray fluorescence spectrometry) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-2 (2004)
  - NIOSH 7029 (Copper (dust and fume)) - 1994
  - NIOSH 7300 (ELEMENTS by ICP (Nitric/Perchloric Acid Ashing)) - 2003
  - NIOSH 7301 (Elements by ICP (aqua regia ashing)) - 2003
  - NIOSH 7303 (Elements by ICP (Hot block HCl/HNO3 digestion)) - 2003
  - OSHA ID-121 (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (Atomic absorption)) - 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-10 (2004)
  - OSHA ID-125G (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (ICP)) - 2002
  - OSHA ID-206 (ICP analysis of metal/metalloid particulates from solder operations) - 1991

BGW: --- Overige Informatie: ---

**Chem. omschrijving** Koper

GW / VL: 1 mg/m3 (stof en nevel, als Cu/poussières et brouillards, en Cu) GW-kw / VL-cd: --- GW-M / VL-M: ---

- Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:
- ISO 15202 (Workplace air - Determination of metals and metalloids in airborne particulate matter by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry), Part 1-3 - 2012(Part 1), 2012(Part 2), 2004 (Part 3) - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-1 (2004)
  - MDHS 91/2 (Metals and metalloids in workplace air by X-ray fluorescence spectrometry) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-2 (2004)
  - NIOSH 7029 (Copper (dust and fume)) - 1994
  - NIOSH 7300 (ELEMENTS by ICP (Nitric/Perchloric Acid Ashing)) - 2003



NL B L

Blz. 7 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

- NIOSH 7301 (Elements by ICP (aqua regia ashing)) - 2003
- NIOSH 7303 (Elements by ICP (Hot block HCl/HNO3 digestion)) - 2003
- OSHA ID-121 (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (Atomic absorption)) - 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-10 (2004)
- OSHA ID-125G (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (ICP)) - 2002
- OSHA ID-206 (ICP analysis of metal/metalloid particulates from solder operations) - 1991

BGW / VLB: --- Overige info. / Autres info.: ---

**NL Chem. omschrijving** Butaan

WNG 8-uren: 1000 ppm (2400 mg/m3) (DE-AGW) WNG 15-min.: 4(II) (DE-AGW), 980 ppm (2370 mg/m3) (BE-Gw) WNG-C: ---

Monitoringprocedures: - Compur - KITA-221 SA (549 459)  
 - OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993

BGW: --- Overige Informatie: ---

**B Chem. omschrijving** Butaan

GW / VL: --- GW-kw / VL-cd: 980 ppm (2370 mg/m3) GW-M / VL-M: ---

Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Compur - KITA-221 SA (549 459)  
 - OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993

BGW / VLB: --- Overige info. / Autres info.: ---

**L Chem. omschrijving** Butaan

AGW: 1000 ppm (2400 mg/m3) (AGW) Spb.-Üf.: 4(II) (AGW) ---

Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Compur - KITA-221 SA (549 459)  
 - OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993

BGW: --- Sonstige Angaben: DFG (AGW)

**NL Chem. omschrijving** Isobutaan

WNG 8-uren: 1000 ppm (2400 mg/m3) (DE-AGW), 1000 ppm (ACGIH-TWA) WNG 15-min.: 4(II) (DE-AGW), 980 ppm (2370 mg/m3) (BE-Gw) WNG-C: ---

Monitoringprocedures: - Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)

BGW: --- Overige Informatie: ---

**B Chem. omschrijving** Isobutaan

GW / VL: --- GW-kw / VL-cd: 980 ppm (2370 mg/m3) GW-M / VL-M: ---

Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)

BGW / VLB: --- Overige info. / Autres info.: ---

**L Chem. omschrijving** Isobutaan

AGW: 1000 ppm (2400 mg/m3) (AGW) Spb.-Üf.: 4(II) (AGW) ---

Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)

BGW: --- Sonstige Angaben: DFG (AGW)

**NL Chem. omschrijving** Olienevel (minerale olie)

WNG 8-uren: 5 mg/m3 (Olienevel (minerale olie), WNG 8-uren) WNG 15-min.: --- WNG-C: ---

Monitoringprocedures: - Draeger - Oil Mist 1/a (67 33 031)

BGW: --- Overige Informatie: ---

**B Chem. omschrijving** Olienevel (minerale olie)

GW / VL: 5 mg/m3 (Olie (minerale-, nevel)/Huiles minérales, brouillards) GW-kw / VL-cd: 10 mg/m3 (Olie (minerale-, nevel)/Huiles minérales, brouillards) GW-M / VL-M: ---

Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Draeger - Oil Mist 1/a (67 33 031)

BGW / VLB: --- Overige info. / Autres info.: ---

**L Chem. omschrijving** Olienevel (minerale olie)

AGW: 5 mg/m3 (Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert / Huiles minérales (pétrole), hautement raffinées) (AGW) Spb.-Üf.: 4(II) (Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert / Huiles minérales (pétrole), hautement raffinées) (AGW) ---

Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden: - Draeger - Oil Mist 1/a (67 33 031)

NL B L

Blz. 8 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

BGW: ---	Sonstige Angaben: DFG, Y (Mineralöle (Erdöl), stark raffiniert / Huiles minérales (pétrole), hautement raffinées)
----------	---

Chem. omschrijving		Koperrook	
WNG 8-uren: 0,1 mg/m3 (Inhaleerbare fractie), 0,2 mg/m3 (als/en Cu) (BE-GW)	WNG 15-min.: ---	WNG-C: ---	
Monitoringprocedures:	ISO 15202 (Workplace air - Determination of metals and metalloids in airborne particulate matter by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry), Part 1-3 - 2012(Part 1), 2012(Part 2), 2004 (Part 3) - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-1 (2004) - MDHS 91/2 (Metals and metalloids in workplace air by X-ray fluorescence spectrometry) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-2 (2004) - NIOSH 7029 (Copper (dust and fume)) - 1994 - NIOSH 7300 (ELEMENTS by ICP (Nitric/Perchloric Acid Ashing)) - 2003 - NIOSH 7301 (Elements by ICP (aqua regia ashing)) - 2003 - NIOSH 7303 (Elements by ICP (Hot block HCl/HNO3 digestion)) - 2003 OSHA ID-121 (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (Atomic absorption)) - 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-10 (2004) OSHA ID-125G (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (ICP)) - 2002 OSHA ID-206 (ICP analysis of metal/metalloid particulates from solder operations) - 1991		
BGW: ---	Overige Informatie: ---		

Chem. omschrijving		Koperrook	
GW / VL: 0,2 mg/m3 (als/en Cu)	GW-kw / VL-cd: ---	GW-M / VL-M: ---	
Monitoringprocedures / Les procédures de suivi / Überwachungsmethoden:	ISO 15202 (Workplace air - Determination of metals and metalloids in airborne particulate matter by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry), Part 1-3 - 2012(Part 1), 2012(Part 2), 2004 (Part 3) - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-1 (2004) - MDHS 91/2 (Metals and metalloids in workplace air by X-ray fluorescence spectrometry) - 2015 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-2 (2004) - NIOSH 7029 (Copper (dust and fume)) - 1994 - NIOSH 7300 (ELEMENTS by ICP (Nitric/Perchloric Acid Ashing)) - 2003 - NIOSH 7301 (Elements by ICP (aqua regia ashing)) - 2003 - NIOSH 7303 (Elements by ICP (Hot block HCl/HNO3 digestion)) - 2003 OSHA ID-121 (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (Atomic absorption)) - 2002 - EU project BC/CEN/ENTR/000/2002-16 card 84-10 (2004) OSHA ID-125G (Metal and metalloid particulates in workplace atmospheres (ICP)) - 2002 OSHA ID-206 (ICP analysis of metal/metalloid particulates from solder operations) - 1991		
BGW / VLB: ---	Overige info. / Autres info.: ---		

Pentaan						
Toepassingsgebied	Blootstellingsroute / milieucompartiment	Effect op de gezondheid	Descriptor	Waarde	Eenheid	Opmerking
	Milieu - water, sporadisch (intermitterend) vrijkomen		PNEC	880	µg/l	
	Milieu - zoet water		PNEC	230	µg/l	
	Milieu - zeewater		PNEC	230	µg/l	
	Milieu - afvalwaterzuiveringsinstallatie		PNEC	3600	µg/l	
	Milieu - sediment, zoet water		PNEC	1,2	mg/kg dw	
	Milieu - sediment, zeewater		PNEC	1,2	mg/kg dw	
	Milieu - bodem		PNEC	0,55	mg/kg dw	
Consument	Mens - oraal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	214	mg/kg bw/d	
Consument	Mens - dermaal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	214	mg/kg bw/d	
Consument	Mens - inhalatie	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	643	mg/m3	



Blz. 9 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

Arbeider / werknemer	Mens - inhalatie	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	3000	mg/m <sup>3</sup>	
Arbeider / werknemer	Mens - dermaal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	432	mg/kg bw/d	

Dimethylether						
Toepassingsgebied	Blootstellingsroute / milieucompartiment	Effect op de gezondheid	Descriptor	Waarde	Eenheid	Opmerking
	Milieu - zoet water		PNEC	0,155	mg/l	
	Milieu - sediment, zoet water		PNEC	0,681	mg/kg	
	Milieu - bodem		PNEC	0,045	mg/kg	
	Milieu - afvalwaterzuiveringsinstallatie		PNEC	160	mg/l	
	Milieu - zeewater		PNEC	0,016	mg/l	
	Milieu - water, sporadisch (intermitterend) vrijkomen		PNEC	1,549	mg/l	
	Milieu - sediment, zeewater		PNEC	0,069	mg/kg	
Consument	Mens - inhalatie	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	471	mg/m <sup>3</sup>	
Arbeider / werknemer	Mens - inhalatie	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	1894	mg/m <sup>3</sup>	

Koper						
Toepassingsgebied	Blootstellingsroute / milieucompartiment	Effect op de gezondheid	Descriptor	Waarde	Eenheid	Opmerking
	Milieu - zoet water		PNEC	6,3	µg/l	
	Milieu - zeewater		PNEC	5,2	µg/l	
	Milieu - sediment, zoet water		PNEC	87	mg/kg dry weight	
	Milieu - sediment, zeewater		PNEC	676	mg/kg dry weight	
	Milieu - bodem		PNEC	65,5	mg/kg dry weight	
	Milieu - afvalwaterzuiveringsinstallatie		PNEC	230	µg/l	
Consument	Mens - oraal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	0,041	mg/kg bw/day	
Consument	Mens - inhalatie	Korte termijn, systemische effecten	DNEL	20	mg/m <sup>3</sup>	
Consument	Mens - dermaal	Korte termijn, systemische effecten	DNEL	273	mg/kg bw/d	
Arbeider / werknemer	Mens - dermaal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	137	mg/kg bw/d	
Arbeider / werknemer	Mens - dermaal	Korte termijn, systemische effecten	DNEL	273	mg/kg bw/d	
Arbeider / werknemer	Mens - inhalatie	Korte termijn, systemische effecten	DNEL	20	mg/m <sup>3</sup>	

Basisolie - niet gespecificeerd						
Toepassingsgebied	Blootstellingsroute / milieucompartiment	Effect op de gezondheid	Descriptor	Waarde	Eenheid	Opmerking
	Milieu - oraal (diervoeding)		PNEC	9,33	mg/kg	
Consument	Mens - inhalatie	Lange termijn, lokale effecten	DNEL	1,19	mg/m <sup>3</sup>	
Consument	Mens - oraal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	0,74	mg/kg	
Arbeider / werknemer	Mens - dermaal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	0,97	mg/kg	

NL B L

Blz. 10 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

Arbeider / werknemer	Mens - inhalatie	Lange termijn, lokale effecten	DNEL	5,58	mg/m3	
Arbeider / werknemer	Mens - inhalatie	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	2,73	mg/m3	

Destillaten (aardolie), met waterstof behandelde zware paraffinische						
Toepassingsgebied	Blootstellingsroute / milieucompartiment	Effect op de gezondheid	Descriptor	Waarde	Eenheid	Opmerking
	Milieu - oraal (diervoeding)		PNEC	9,33	mg/kg feed	
Consument	Mens - inhalatie	Lange termijn, lokale effecten	DNEL	1,2	mg/m3	
Arbeider / werknemer	Mens - inhalatie	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	2,73	mg/m3	
Arbeider / werknemer	Mens - dermaal	Lange termijn, systemische effecten	DNEL	0,97	mg/kg	
Arbeider / werknemer	Mens - inhalatie	Lange termijn, lokale effecten	DNEL	5,6	mg/m3	

NL - Nederland | WNG 8-uren = Wettelijke Nederlandse Grenswaarden - Tijdgewogen gemiddelde grenswaarden bij een blootstellingduur tot 8 uren per dag (Arbeidsomstandighedenbesluit, Bijlage XIII. - Lijst van wettelijke grenswaarden).  
 (DE-AGW) = "Arbeitsplatzgrenzwerte", TRGS 900 (= Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling, technische regels voor gevaarlijke stoffen nr. 900, Duitsland): A = alveolenfractie (of respirabele fractie), E = inhaleerbare fractie.  
 (BE-GW) = Belgische grenswaarden (Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia).  
 (ACGIH-TWA) = Grenswaarden, tijdgewogen gemiddelde over 8 uren (American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH, USA) - TWA (time weight average)): I = Inhaleerbare fijnstof, R = Alveolair fijnstof, IFV = Inhaleerbare fractie en damp, V = Damp en aerosol, F = Alveolaire vezels, TLV-SL = Drempelgrenswaarde - Oppervlaktelimit: de concentratie op werkplekapparatuur en oppervlakken van faciliteiten die waarschijnlijk niet resulteert in nadelige effecten na direct of indirect contact.  
 (EU) = Europese grenswaarden (Richtlijnen 1991/322/EEG, 1998/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU en 2019/1831/EU):  
 (8) = Inhaleerbare fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Respirabele fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Inhaleerbare fractie (2004/37/EG). (12) = Inhaleerbare fractie. Respirabele fractie in de lidstaten die op de datum van de inwerkingtreding van deze richtlijn een systeem van biomonitoring uitvoeren met een biologische grenswaarde van maximaal 0,002 mg Cd/g creatinine in de urine (2004/37/EG). |  
 | WNG 15-min. = Wettelijke Nederlandse Grenswaarden - Tijdgewogen gemiddelde over 15 min. (Arbeidsomstandighedenbesluit, Bijlage XIII. - Lijst van wettelijke grenswaarden).  
 (DE-AGW) = "Arbeitsplatzgrenzwerte", TRGS 900 (= Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling, technische regels voor gevaarlijke stoffen nr. 900, Duitsland): overschrijdingsfactor 1 - 8 en categorie I (stoffen waarbij de lokale werking bepalend is voor de vastgestelde grenswaarde of stoffen die bij inademing sensibiliserend kunnen werken) of categorie II (resorptieve stoffen), A = alveolenfractie (of respirabele fractie), E = inhaleerbare fractie.  
 (BE-GW) = Belgische grenswaarden (Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia - Kortetijds waarde).  
 ACGIH-STEL = grenswaarden, tijdgewogen gemiddelde over 15 min. (American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH, USA) - STEL (short term exposure limit)): I = Inhaleerbare fijnstof, R = Alveolair fijnstof, IFV = Inhaleerbare fractie en damp, V = Damp en aerosol, F = Alveolaire vezels.  
 EU = Europese grenswaarden (Richtlijnen 1991/322/EEG, 1998/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU en 2019/1831/EU):  
 (8) = Inhaleerbare fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Respirabele fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenswaarde voor kortstondige blootstelling in verhouding tot een referentieperiode van 1 minuut (2017/164/EU). |  
 | WNG-C = Wettelijke Nederlandse Grenswaarden - Ceiling (plafondwaarde) (Arbeidsomstandighedenbesluit, Bijlage XIII. - Lijst van wettelijke grenswaarden).  
 (BE-GW) = Belgische grenswaarden (Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia - Maximale waarde (mag nooit overschreden worden)).  
 (ACGIH-C) = Grenswaarden, een plafond waarde (American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH, USA) - C (ceiling value))  
 |  
 | BGW = Biologische grenswaarden:  
 (ACGIH-BEI) = Biologische blootstellingsindices (American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH, USA) - BEI (Biological Exposure Indices))  
 (EU) = Richtlijn 98/24/EG of 2004/37/EG of SCOEL (Biologische grenswaarde - BGW, aanbeveling van het Wetenschappelijk Comité voor beroepsmatige blootstellingslimieten (SCOEL)) |  
 | Overige Informatie: WNG/DE-AGW/ACGIH/EU: H = Stoffen die relatief gemakkelijk door de huid kunnen worden opgenomen.  
 (WNG) = Wettelijke Nederlandse Grenswaarden (Arbeidsomstandighedenbesluit, Bijlage XIII. - Lijst van wettelijke grenswaarden).  
 (DE-AGW) = Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling, technische regels voor gevaarlijke stoffen nr. 900, (Duitsland): Y = stoffen waarbij een risico voor vruchtbeschadiging verwaarloosbaar is bij het aanhouden van de genoemde Duitse grenswaarde, Z = stoffen waarbij een risico voor vruchtbeschadiging niet uitgesloten kan worden bij het aanhouden van de genoemde Duitse grenswaarde.  
 (BE-GW) = Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia (België): C = kankerverwekkende en/of mutagene stoffen, D = Stoffen die relatief gemakkelijk door de huid kunnen worden opgenomen, F = blootstelling geschiedt in de vorm van vezels.

NL B L

Blz. 11 van 23

Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)

Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019

Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018

Geldig vanaf: 27.11.2024

Afdrukdatum PDF: 27.11.2024

Kupferspray

(ACGIH) = American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH, USA): A1 = bewezen kankerverwekkend, A2 = verdacht kankerverwekkend, A3 = kankerverwekkend voor dieren, voor mensen onbekend, A4 = niet aan te duiden als kankerverwekkend voor mensen, A5 = niet verdacht als kankerverwekkend voor mensen, Sen = bij daarvoor gevoelige mensen een overgevoelighedsreactie kan opwekken, ook bij blootstelling beneden de vermelde grenswaarde (DSEN = Sensibilisatie van de huid, RSEN = Sensibilisatie van de luchtwegen), OTO = ototoxisch chemisch middel.

(EU) = Europese grenswaarden (Richtlijnen 1991/322/EEG, 1998/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU) en 2024/869/EU):

(13) = De stof kan sensibilisatie van de huid en van de luchtwegen veroorzaken (1998/24/EG, 2004/37/EG), (14) = De stof kan sensibilisatie van de huid veroorzaken (2004/37/EG), (15) = Dermale blootstelling kan aanzienlijk bijdragen tot de totale belasting van het lichaam. |

B - België/Belgique | GW / VL = NL: Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia / FR: Valeurs Limites d'exposition aux agents chimiques

(EU/UE) = NL: Richtlijn 91/322/EEG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU of 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE.

NL: (8) = Inhaleerbare fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Respirabele fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Inhaleerbare fractie (2004/37/EG). (12) = Inhaleerbare fractie. Respirabele fractie in de lidstaten die op de datum van de inwerkingtreding van deze richtlijn een systeem van biomonitoring uitvoeren met een biologische grenswaarde van maximaal 0,002 mg Cd/g creatinine in de urine (2004/37/EG). FR: (8) = Fraction inhalable (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Fraction alvéolaire (2004/37/CE, 2017/164/EU). (11) = Fraction inhalable (2004/37/CE). (12) = Fraction inhalable. Fraction alvéolaire dans les États membres qui mettent en oeuvre, à la date d'entrée en vigueur de la présente directive, un système de biosurveillance avec une valeur limite biologique ne dépassant pas 0,002 mg Cd/g de créatinine dans l'urine (2004/37/CE). |

| GW-kw / VL-cd = NL: Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia - Kortetijds waarde / FR: Valeurs Limites d'exposition aux agents chimiques - Valeur courte durée

(EU/UE) = NL: Richtlijn 91/322/EEG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU of 2019/1831/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE.

NL: (8) = Inhaleerbare fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Respirabele fractie (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenswaarde voor kortstondige blootstelling in verhouding tot een referentieperiode van 1 minuut (2017/164/EU). FR: (8) = Fraction inhalable (2004/37/CE, 2017/164/UE). (9) = Fraction alvéolaire (2004/37/CE, 2017/164/UE). (10) = Valeur limite d'exposition à court terme sur une période de référence de 1 minute (2017/164/UE). |

| GW-M / VL-M = NL: Grenswaarden voor blootstelling aan chemische agentia - Maximale waarde (mag nooit overschreden worden) / FR: Valeurs Limites d'exposition aux agents chimiques - valeur Maximale (ne peut jamais être dépassée) |

| BGW / VLB = NL: Biologisch grenswaarde / FR: Valeur limite biologique (EU/UE) = NL: Richtlijn 98/24/EG of 2004/37/EG of SCOEL (Biologische grenswaarde - BGW, aanbeveling van het Wetenschappelijk Comité voor beroepsmatige blootstellingslimieten (SCOEL)) / FR: Directive 98/24/CE ou 2004/37/CE ou SCOEL (Valeur limite biologique - VLB, Recommandation du Comité scientifique sur les limites d'exposition professionnelle (SCOEL)) |

| NL: Overige Info.: Bijkomende indeling - A = verstikkend, C = kankerverwekkend en/of mutagen agens, D = opname van het agens via de huid. FR: Autres info.: Classification additionnelle - A = asphyxiant, C = agent cancérigène et/ou mutagène, D = la résorption de l'agent via la peau.

(EU/UE) = NL: Richtlijn 91/322/EEG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU of 2024/869/EU / FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, 2019/1831/UE ou 2024/869/UE.

NL: (13) = De stof kan sensibilisatie van de huid en van de luchtwegen veroorzaken (Richtlijn 98/24/CE, 2004/37/EG), (14) = De stof kan sensibilisatie van de huid veroorzaken (Richtlijn 2004/37/EG), (15) = Dermale blootstelling kan aanzienlijk bijdragen tot de totale belasting van het lichaam.

FR: (13) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau et des voies respiratoires (Directive 98/24/CE, 2004/37/CE), (14) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau (Directive 2004/37/CE), (15) = Une pénétration cutanée importante contribuant à la charge corporelle globale est possible. |

L - Luxemburg/Luxembourg | AGW = DE: Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900 (Deutschland) / FR: Valeurs limites professionnelles (AGW) (Règles techniques pour les substances dangereuses n° 900 - TRGS 900 (Allemagne)):

DE: E = Einatembare Fraktion, A = Alveolengängige Fraktion. FR: E = fraction inhalable, A = fraction alvéolaire.

(UE/EU) = FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE / DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.

FR: (8) = Fraction inhalable (2004/37/CE, 2017/164/EU). (9) = Fraction alvéolaire (2004/37/CE, 2017/164/EU). (11) = Fraction inhalable (2004/37/CE). (12) = Fraction inhalable. Fraction alvéolaire dans les États membres qui mettent en oeuvre, à la date d'entrée en vigueur de la présente directive, un système de biosurveillance avec une valeur limite biologique ne dépassant pas 0,002 mg Cd/g de créatinine dans l'urine (2004/37/CE).

DE: (8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (11) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG). (12) = Einatembare Fraktion. Alveolengängige Fraktion in den Mitgliedstaaten, die am Tag des Inkrafttretens dieser Richtlinie ein Biomonitoringsystem mit einem biologischen Grenzwert von maximal 0,002 mg Cd/g Creatinin im Urin umsetzen (2004/37/EG). |

| Spb.-Üf. = DE: Spitzbegrenzung - Überschreitungsfaktor (1 bis 8) und Kategorie (I, II) für Kurzzeitwerte (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900 (Deutschland)) / FR: Limitation maximale - facteur d'excès (1 à 8) et catégorie (I, II) pour les valeurs à court terme (Règles techniques pour les substances dangereuses n° 900 - TRGS 900 (Allemagne)):

DE: "=" = Momentanwert. Kategorie (I) = Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe, (II) = Resorptiv wirksame Stoffe.

Blz. 12 van 23

Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)

Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019

Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018

Geldig vanaf: 27.11.2024

Afdrukdatum PDF: 27.11.2024

Kupferspray

FR: "=" = Valeur instantanée. Catégorie (I) = Substances pour lesquelles l'effet local détermine la valeur limite ou substances sensibilisant les voies respiratoires, (II) = Substances résorbables.

(UE/EU) = FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE ou 2019/1831/UE / DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU oder 2019/1831/EU.

FR: (8) = Fraction inhalable (2004/37/CE, 2017/164/UE). (9) = Fraction alvéolaire (2004/37/CE, 2017/164/UE). (10) = Valeur limite d'exposition à court terme sur une période de référence de 1 minute (2017/164/UE).

DE: (8) = Einatembare Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (9) = Alveolengängige Fraktion (2004/37/EG, 2017/164/EU). (10) = Grenzwert für die Kurzzeitexposition für einen Bezugszeitraum von einer Minute (2017/164/EU). |

| BGW = DE: Biologische Grenzwerte (Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 903 - TRGS 903) / FR: Valeurs limites biologiques (Règles techniques pour les substances dangereuses n° 903 - TRGS 903):

DE: Untersuchungsmaterial: B = Vollblut, BE = Erythrozytenfraktion des Vollblutes, P/S = Plasma/Serum, U = Urin. Probennahmezeitpunkt: a) keine Beschränkung, b) Expositionsende, bzw. Schichtende, c) bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten, d) vor nachfolgender Schicht, e) nach Expositionsende: Stunden, f) nach mindestens 3 Monaten Exposition, g) unmittelbar nach Exposition, h) vor der letzten Schicht einer Arbeitswoche.

FR: Matériel d'essai : B = sang total, BE = fraction érythrocytaire du sang total, P/S = plasma/sérum, U = urine. Temps d'échantillonnage : a) aucune restriction, b) fin d'exposition ou fin de poste, c) pour une exposition de longue durée : à la fin du poste après plusieurs postes précédents, d) avant le poste suivant, e) après la fin du poste exposition : heures, f) après au moins 3 mois d'exposition, g) immédiatement après l'exposition, h) avant le dernier quart de travail d'une semaine de travail.

(UE/EU) = FR: Directive 98/24/CE ou 2004/37/CE ou SCOEL (Valeur limite biologique - VLB, Recommandation du Comité scientifique sur les limites d'exposition professionnelle (SCOEL)) / DE: Richtlinie 98/24/EG oder 2004/37/EG oder SCOEL (Biological Limit Value - BLV, Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL)). |

| DE: Sonstige Angaben: (AGW) = Technische Regeln für Gefahrstoffe Nr. 900 - TRGS 900 (Deutschland) / FR: Autres informations: (AGW) Règles techniques pour les substances dangereuses n° 900 - TRGS 900 (Allemagne):

DE: H = hautresorptiv. X = krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B. Y = Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung von AGW u. BGW nicht befürchtet zu werden. Z = Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden (s. Nr 2.7 TRGS 900). Sa = Atemwegssensibilisierend. Sh = Hautsensibilisierend. Sah = Atemwegs- und hautsensibilisierend. DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission). AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe. (10) = Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls. (11) = Summe aus Dampf und Aerosolen.

FR: H = absorbant la peau. X = substance cancérigène de catégorie 1A ou 1B. Y = Il n'y a pas lieu de craindre un risque de lésion fofale si les AGW et BGW sont respectées. Z = Un risque de lésion fofale ne peut pas être exclu même si les AGW et BGW sont respectés (voir numéro 2.7 TRGS 900). Sa = Sensibilisant respiratoire. Sh = sensibilisant cutané. Sah = sensibilisant respiratoire et cutané. DFG = Fondation allemande pour la recherche (Commission MAK). AGS = Comité des substances dangereuses. (10) = La valeur limite de travail se réfère à la teneur en éléments du métal correspondant. (11) = somme des vapeurs et des aérosols.

(UE/EU) = FR: Directive 91/322/CEE, 98/24/CE, 2000/39/CE, 2004/37/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, 2019/1831/UE ou 2024/869/UE / DE: Richtlinie 91/322/EWG, 98/24/EG, 2000/39/EG, 2004/37/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU oder 2024/869/EU.

FR: (13) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau et des voies respiratoires (Directive 98/24/CE, 2004/37/CE), (14) = La substance peut provoquer une sensibilisation de la peau (Directive 2004/37/CE), (15) = Une pénétration cutanée importante contribuant à la charge corporelle globale est possible..

DE: (13) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut und der Atemwege führen (Richtlinie 98/24/EG, 2004/37/EG), (14) = Der Stoff kann zu einer Sensibilisierung der Haut führen (Richtlinie 2004/37/EG), (15) = Deutliche Erhöhung der Gesamtbelastung des Körpers durch dermale Exposition möglich. |

## 8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

### 8.2.1 Passende technische maatregelen

Voor goede ventilatie zorgen. Dit kan door lokale afzuiging of algemene afzuiging gerealiseerd worden.

Indien dit niet volstaat om de concentratie onder de grenswaarden (WNG, DE-AGW, BE-GW) te houden moet een geschikte adembescherming gedragen worden.

Geldt alleen wanneer hier grenswaarden voor blootstelling zijn vastgelegd.

Passende beoordelingsmethoden voor de beoordeling van de doeltreffendheid van de genomen beschermingsmaatregelen omvatten metrologische en niet metrologische opsporingsmethoden.

Die worden beschreven in bijvoorbeeld EN 14042.

EN 14042 "Werkpleksfeer. Gids voor de toepassing en het gebruik van methodes en instrumenten voor het opsporen van chemische en biologische agentia".

### 8.2.2 Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen

De algemene hygiënemaatregelen in de omgang met chemicaliën moeten worden toegepast.

Voor de pauzes en aan het eind van het werk de handen wassen.

Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

Voor gebieden te betreden waar wordt gegeten, verontreinigde kleding en beschermingsmiddelen uitdoen.

Bescherming van de ogen/het gezicht:

Volledig aansluitende veiligheidsbril met zijkleppen (EN 166).

Blz. 13 van 23

Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)

Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019

Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018

Geldig vanaf: 27.11.2024

Afdrukdatum PDF: 27.11.2024

Kupferspray

Bescherming van de huid - Bescherming van de handen:  
Oplosmiddelbestendige veiligheidshandschoenen (EN ISO 374).

Eventueel

Veiligheidshandschoenen uit butylcaoutchouc (EN ISO 374).

Minimale dikte in mm:

0,8

Permeatie (doorbraaktijd) in minuten:

> 120

Veiligheidshandschoenen van nitril (EN ISO 374).

Minimale dikte in mm:

0,33

Permeatie (doorbraaktijd) in minuten:

480

Beschermende handcrème aan te bevelen.

De vastgestelde doorbraaktijden conform EN 16523-1 werden niet verkregen onder praktijkvoorwaarden.

Er wordt een maximale draagtijd aanbevolen die overeenkomt met 50% van de doorbraaktijd.

Bescherming van de huid - Andere maatregelen:

Beschermende werkkleding (bv. veiligheidsschoenen EN ISO 20345, veiligheidskleding met lange mouwen).

Bescherming van de ademhalingswegen:

Onder normale omstandigheden niet vereist.

Bij overschrijding van de grenswaarde (WNG of DE-AGW of BE-GW).

Filter A P3 (EN 14387), kleurcode bruin, wit

Bij hoge concentraties:

Gasmasker (isolatieapparaat) (bv. EN 137 of EN 138)

Draagtijdbeperkingen voor adembeschermingsapparaten in acht nemen.

Thermische gevaren:

Niet van toepassing

Aanvullende informatie voor de handbescherming - Er werden geen testen gedaan.

De selectie werd bij mengsels naar best weten gemaakt en via informatie over de bestanddelen geselecteerd.

De selectie werd bij stoffen afgeleid van de opgaven van de handschoenproducent.

Bij de definitieve keuze van het handschoenmateriaal moet rekening worden gehouden met doorbraaktijden, permeatietermijnen en de afbraak. De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken afhankelijk en van producent tot producent verschillend.

Bij mengsels kan de bestendigheid van handschoenmateriaal niet vooraf worden berekend en daarom moet het getest worden voor gebruik.

De nauwkeurige doorbraaktijd van het handschoenmateriaal moet bij de producent van de veiligheidshandschoenen worden opgevraagd en nagekomen.

### 8.2.3 Beheersing van milieublootstelling

Er is momenteel geen informatie hierover.

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand:

Aerosol. Werkzaam bestanddeel: vloeibaar.

Kleur:

Er is geen informatie beschikbaar over deze parameter.

Geur:

Karakteristiek

Smeltpunt/vriespunt:

Er is geen informatie beschikbaar over deze parameter.

Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject:

Er is geen informatie beschikbaar over deze parameter.

Ontvlambaarheid:

Niet van toepassing op aerosolen.

Onderste explosiegrens:

Er is geen informatie beschikbaar over deze parameter.

Bovenste explosiegrens:

Er is geen informatie beschikbaar over deze parameter.

Vlampunt:

Niet van toepassing op aerosolen.

Zelfontbrandingstemperatuur:

Niet van toepassing op aerosolen.

Ontledingstemperatuur:

Er is geen informatie beschikbaar over deze parameter.

pH:

Het mengsel is niet oplosbaar (in water).

Kinematische viscositeit:

Niet van toepassing op aerosolen.

Oplosbaarheid:

Onoplosbaar

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):

Niet van toepassing op mengsels.



Blz. 14 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

Dampspanning: 250-350 kPa  
 Dichtheid en/of relatieve dichtheid: 0,67 g/ml (20°C)  
 Relatieve dampdichtheid: Niet van toepassing op aerosolen.  
 Deeltjeskenmerken: Niet van toepassing op aerosolen.

**9.2 Overige informatie**

Ontpofbare stoffen: Product is niet ontpofbaar. Vorming van ontpofbare/licht ontvlambare damp/luchtmengsels mogelijk.  
 Oxiderende vloeistoffen: Neen

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**

**10.1 Reactiviteit**

Het product is niet getest.

**10.2 Chemische stabiliteit**

Stabiel bij juiste opslag en hantering.

**10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties**

Onder normale voorwaarden voor opslag en hantering treden geen gevaarlijke reacties op.

**10.4 Te vermijden omstandigheden**

Drukverhoging leidt tot barstgevaar.  
 Verhitting, open vlammen, ontstekingsbronnen

**10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Contact met oxidatiemiddelen vermijden.

**10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten**

Geen ontleding bij conform gebruik.

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

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

Mogelijk meer informatie over de effecten op de gezondheid, zie paragraaf 2.1 (beoordeling).

Kupferspray						
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
Acute toxiciteit, oraal:	ATE	>2000	mg/kg			berekende waarde
Acute toxiciteit, via de huid:						g.g.b.
Acute toxiciteit, door inademing:						g.g.b.
Huidcorrosie/-irritatie:						g.g.b.
Ernstig oogletsel/oogirritatie:						g.g.b.
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:						g.g.b.
Mutageniteit in geslachtscellen:						g.g.b.
Carcinogeniteit:						g.g.b.
Giftigheid voor de voortplanting:						g.g.b.
Specifieke doelorgaan toxiciteit - bij eenmalige blootstelling (STOT-SE):						g.g.b.
Specifieke doelorgaan toxiciteit - bij herhaalde blootstelling (STOT-RE):						g.g.b.
Gevaar bij inademing:						g.g.b.
Symptomen:						g.g.b.

Pentaan						
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
Acute toxiciteit, oraal:	LD50	>16000	mg/kg	Rat		
Acute toxiciteit, oraal:	LD50	5000	mg/kg	Muis		
Acute toxiciteit, via de huid:	LD50	>2000	mg/kg	Konijn		
Acute toxiciteit, door inademing:	LC50	>100	mg/l/4h	Rat		



Huidcorrosie/-irritatie:						Licht irriterend, Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.
Ernstig oogletsel/oogirritatie:						Licht irriterend
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:						Niet sensibiliserend
Mutageniteit in geslachtscellen:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatief
Gevaar bij inademing:						Ja
Symptomen:						slaperigheid, braken, krampen, slaperigheid, slijmvliesirritatie

Dimethylether						
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
Acute toxiciteit, door inademing:	LC50	164	mg/l/4h	Rat	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	
Huidcorrosie/-irritatie:						Niet irriterend
Ernstig oogletsel/oogirritatie:						Niet irriterend
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:						Nee (contact met de huid)
Mutageniteit in geslachtscellen:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatief
Mutageniteit in geslachtscellen:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatief
Mutageniteit in geslachtscellen:					OECD 477 (Genetic Toxicology - Sex-Linked Recessive Lethal Test in Drosophila melanogaster)	Negatief
Carcinogeniteit:	NOAEC	47000	mg/m3	Rat	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Negatief
Giftigheid voor de voortplanting:	NOAEL	5000	ppm	Rat	OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	
Specifieke doelorgaan toxiciteit - bij herhaalde blootstelling (STOT-RE):	NOAEC	47106	mg/kg	Rat	OECD 452 (Chronic Toxicity Studies)	Negatief(2 a)
Gevaar bij inademing:						Neen

Koper						
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
Acute toxiciteit, oraal:	LD50	300-500	mg/kg	Rat	OECD 423 (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method)	
Acute toxiciteit, oraal:	ATE	300	mg/kg			
Acute toxiciteit, via de huid:	LD50	>2000	mg/kg	Rat	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Acute toxiciteit, door inademing:	LC50	>5,11	mg/l/4h	Rat	OECD 436 (Acute Inhalation Toxicity - Acute Toxic Class Method)	
Huidcorrosie/-irritatie:				Konijn	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Niet irriterend

Blz. 16 van 23

Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)

Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019

Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018

Geldig vanaf: 27.11.2024

Afdrukdatum PDF: 27.11.2024

Kupferspray

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:				Cavia	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Nee (contact met de huid)
Mutageniteit in geslachtscellen:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatief
Mutageniteit in geslachtscellen:				Muis	Regulation (EC) 440/2008 B.12 (MAMMALIAN ERYTHROCYTE MICRONUCLEUS TEST)	Negatief

Butaan						
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
Acute toxiciteit, door inademing:	LC50	658	mg/l/4h	Rat		
Mutageniteit in geslachtscellen:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatief
Mutageniteit in geslachtscellen:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatief
Mutageniteit in geslachtscellen:				Mens	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatief
Mutageniteit in geslachtscellen:				Rat	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negatief
Specifieke doelorgaan toxiciteit - bij herhaalde blootstelling (STOT-RE), door inademing:	NOAEC	21,394	mg/l	Rat	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Gevaar bij inademing:						Neen
Symptomen:						ataxie, ademhalingsmoeilijkheden, slaperigheid, bewusteloosheid, bevriezingen, hartritme storingen, hoofdpijn, krampen, roes, duizeligheid, misselijkheid en braken

Isobutaan						
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
Acute toxiciteit, door inademing:	LC50	658	mg/l/4h	Rat		
Acute toxiciteit, door inademing:	LC50	260000	ppmV/4h	Rat		Gassen, Mannetje
Ernstig oogletsel/oogirritatie:				Konijn		Niet irriterend
Mutageniteit in geslachtscellen:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatief
Specifieke doelorgaan toxiciteit - bij herhaalde blootstelling (STOT-RE), door inademing:	NOAEL	21,394	mg/l	Rat	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Gevaar bij inademing:						Neen

Blz. 17 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

Symptomen:							bewusteloosheid, bevrozingen, hoofdpijn, krampen, duizeligheid, misselijkheid en braken
------------	--	--	--	--	--	--	---

## 11.2. Informatie over andere gevaren

Kupferspray						
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
Hormoonontregelende eigenschappen:						Niet van toepassing op mensels.
Overige informatie:						Geen andere relevante informatie over schadelijke gezondheidseffecten beschikbaar.

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

Mogelijk meer informatie over de milieueffecten, zie paragraaf 2.1 (beoordeling).

Kupferspray							
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Tijd	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
12.1. Toxiciteit voor vis:							g.g.b.
12.1. Toxiciteit voor Daphnia:							g.g.b.
12.1. Toxiciteit voor algen:							g.g.b.
12.2. Persistentie en afbreekbaarheid:							g.g.b.
12.3. Bioaccumulatie:							g.g.b.
12.4. Mobiliteit in de bodem:							g.g.b.
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:							g.g.b.
12.6. Hormoonontregelende eigenschappen:							Niet van toepassing op mensels.
12.7. Andere schadelijke effecten:							Geen informatie beschikbaar over andere schadelijke effecten op het milieu.
Overige informatie:							Bevat volgens het recept geen AOX.

Pentaan							
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Tijd	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	9,87	mg/l	Salmo gairdneri		
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	9,87	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	9,99	mg/l	Lepomis macrochirus		
12.1. Toxiciteit voor Daphnia:	EC50	48h	9,74	mg/l	Daphnia magna		

Blz. 18 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid:		8d	70	%			
12.3. Bioaccumulatie:	Log Pow		3,39				berekende waarde
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:							Geen PBT-stof, Geen vPvB-stof

Dimethylether							
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Tijd	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC0	96h	2695	mg/l	Pimephales promelas		
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	3082	mg/l	Salmo gairdneri		
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	>4,1	mg/l	Poecilia reticulata		
12.1. Toxiciteit voor Daphnia:	EC50	48h	>4,4	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Toxiciteit voor algen:	EC50	96h	154,9	mg/l	Chlorella vulgaris		
12.2. Persistentie en afbreekbaarheid:		28d	5	%		OECD 301 D (Ready Biodegradability - Closed Bottle Test)	Niet licht biologisch afbreekbaar
12.3. Bioaccumulatie:	Log Pow		-0,07				Een bioaccumulatie valt niet te verwachten (LogPow < 1). 25°C (pH 7)
12.4. Mobiliteit in de bodem:	H (Henry)		518,6	Pa*m3/mol			Geen adsorptie in de bodem.
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:							Geen PBT-stof, Geen vPvB-stof
Toxiciteit voor bacteriën:	EC10		>1600	mg/l	Pseudomonas putida		
Oplosbaarheid in water:			45,60	mg/l			25°C

Koper							
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Tijd	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	0,0087 - 0,29	mg/l			

Butaan							
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Tijd	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	24,11	mg/l		QSAR	
12.1. Toxiciteit voor Daphnia:	LC50	48h	14,22	mg/l		QSAR	
12.3. Bioaccumulatie:	Log Pow		2,98				Een noemenswaardig bioaccumulatiepotentieel valt niet te verwachten (LogPow 1-3).
12.4. Mobiliteit in de bodem:							Niet te verwachten
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:							Geen PBT-stof, Geen vPvB-stof

Isobutaan							
Toxiciteit / werking	Eindpunt	Tijd	Waarde	Eenheid	Organisme	Testmethode	Opmerking
12.1. Toxiciteit voor vis:	LC50	96h	27,98	mg/l			
12.1. Toxiciteit voor algen:	EC50	96h	7,71	mg/l			

Blz. 19 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid:							Licht biologisch afbreekbaar
12.3. Bioaccumulatie:							Een noemenswaardig bioaccumulatiepotentieel valt niet te verwachten (LogPow 1-3).
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:							Geen PBT-stof, Geen vPvB-stof

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering**

**13.1 Afvalverwerkingsmethoden  
 Voor de stof / mengsel / residuen**

Afvalcodenummer EG:  
 De genoemde afvalsleutels zijn aanbevelingen op basis van het vermoedelijke gebruik van dit product. Op basis van het specifieke gebruik en de afvalverwerkingsvoorzieningen bij de gebruiker kunnen onder bepaalde omstandigheden ook andere afvalsleutels worden toegekend. (2014/955/EU)  
 16 05 04 gassen in drukhouders (inclusief halonen) die gevaarlijke stoffen bevatten  
 Aanbeveling:  
 Ontmoedig de lozing van afvalwater in het milieu.  
 Voorschriften van de plaatselijke instanties opvolgen.  
 Verwerking als gevaarlijk afval  
 Nog gevulde spuitbussen naar probleemafvalinzameling brengen.  
 Leeggemaakte spuitbussen naar recycling-inzameling brengen.

**Vervuilde verpakkingen**

Voorschriften van de plaatselijke instanties opvolgen.  
 Aanbeveling:  
 Ongereinigde houders niet perforeren, doorsnijden of lassen.

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer**

**Algemene aanwijzingen**

**Vervoer over de weg/spoorwegvervoer (ADR/RID)**

14.1. VN-nummer of ID-nummer: 1950  
 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN:  
 UN 1950 AEROSOLS  
 14.3. Transportgevaarenklasse(n): 2.1  
 14.4. Verpakkingsgroep: -  
 14.5. Milieugevaren: environmentally hazardous  
 Tunnel restriction code: D  
 Classificeringscode: 5F  
 LQ: 1 L  
 Vervoerscategorie: 2



**Zeevervoer (IMDG-code)**

14.1. VN-nummer of ID-nummer: 1950  
 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN:  
 UN 1950 AEROSOLS  
 14.3. Transportgevaarenklasse(n): 2.1  
 14.4. Verpakkingsgroep: -  
 14.5. Milieugevaren: environmentally hazardous  
 Mariene verontreiniging (Marine Pollutant): Ja  
 EmS: F-D, S-U



**Luchtvervoer (IATA)**

14.1. VN-nummer of ID-nummer: 1950  
 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN:  
 UN 1950 Aerosols, flammable  
 14.3. Transportgevaarenklasse(n): 2.1



Blz. 20 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

14.4. Verpakkingsgroep: -  
 14.5. Milieugevaren: Niet van toepassing

**14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**

Personen die instaan voor het vervoer van gevaarlijke goederen moeten hiervoor opgeleid zijn.  
 Bepalingen voor de beveiliging zijn bindend voor alle personen die betrokken zijn bij het vervoer.  
 Er moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om schade te voorkomen.

**14.7. Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten**

De vracht wordt niet vervoerd in bulk, maar als stukgoed, daarom niet van toepassing.  
 Samengestelde verpakkingen zijn hierin niet meegenomen.  
 Gevaarnummer evenals verpakkingscodering op aanvraag.  
 Letten op speciale voorschriften (special provisions).

**RUBRIEK 15: Regelgeving**

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

Beperkingen opvolgen:  
 Naleven van de nationale verordeningen/wetgeving betreffende de bescherming van jongeren op het werk (met name de nationale omzetting van Richtlijn 94/33/EG)!  
 Neem de voorschriften voor veiligheid en gezondheid op de werkplek in acht.

Richtlijn 2012/18/EU ("Seveso-III"), bijlage I, deel 1 - Volgende categorieën zijn voor dit product van toepassing (eventueel dienen meerdere in aanmerking te worden genomen afhankelijk van de opslag, behandeling, enz.):

Gevarencategorieën	Aantekeningen bij bijlage I	Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van - Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Drempelwaarden (ton) van in artikel 3, lid 10, bedoelde gevaarlijke stoffen voor toepassing van - Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
E1		100	200
E2		200	500
P3a	11.1	150 (netto)	500 (netto)

Voor de toewijzing van de categorieën en drempelwaarden dienen altijd de toelichtingen bij bijlage I van de richtlijn 2012/18/EU in acht te worden genomen, in het bijzonder de hier in de tabellen genoemde en de toelichtingen 1 - 6.

Richtlijn 2012/18/EU ("Seveso-III"), bijlage I, deel 2 - De volgende stoffen die op de lijst staan, zitten in dit product:

Vermelding nr.	Gevaarlijke stoffen	Aantekeningen bij bijlage I	Drempelwaarde (ton) voor toepassing van - Voorschriften voor lagedrempelinrichtingen	Drempelwaarde (ton) voor toepassing van - Voorschriften voor hogedrempelinrichtingen
18	Liquefied flammable gases, Category 1 or 2 (including LPG) and natural gas	19	50	200

Voor de toewijzing van de categorieën en drempelwaarden dienen altijd de toelichtingen bij bijlage I van de richtlijn 2012/18/EU in acht te worden genomen, in het bijzonder de hier in de tabellen genoemde en de toelichtingen 1 - 6.

Richtlijn 2010/75/EU (VOS): < 87,5 %

Waterbezwaarlijkheidscategorie volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016: A(1)

Naleven van het Koninklijk Besluit van 28 april 2017 tot vaststelling van boek X - Werkorganisatie en bijzondere werknemerscategorieën van de Codex over het welzijn op het werk (B.S. 2.6.2017, art. X.3-3 en X.3-8, bijlage X.3-1 - jongeren) (België).

Naleven van het Arbeidsomstandighedenbesluit (met name artikel 4.105 en 4.106 - Jeugdige werknemers) (Nederland).

De nationale eisen/voorschriften inzake veiligheid en bescherming van de gezondheid bij het gebruik van arbeidsmiddelen moeten worden toegepast.

**15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling**



Blz. 21 van 23  
 Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)  
 Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019  
 Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018  
 Geldig vanaf: 27.11.2024  
 Afdrukdatum PDF: 27.11.2024  
 Kupferspray

Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet voorzien voor mengsels.

### RUBRIEK 16: Overige informatie

Herziene rubrieken: 14  
 Opleiding van de medewerkers in de omgang met gevaarlijke goederen vereist.  
 Deze informatie is van toepassing op het produkt zoals het wordt geleverd.  
 Briefing/opleiding van de medewerkers voor het omgaan met gevaarlijke stoffen vereist.

### Indeling en procedures gebruikt voor de verwijdering van de indeling van het mengsel krachtens verordening (EG) 1272/2008 (CLP):

Indeling in overeenstemming met verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)	Gebruikte waarderingsmethode
Asp. Tox. 1, H304	Indeling conform berekeningsprocedure.
STOT SE 3, H336	Indeling conform berekeningsprocedure.
Aquatic Acute 1, H400	Indeling conform berekeningsprocedure.
Aquatic Chronic 2, H411	Indeling conform berekeningsprocedure.
Aerosol 1, H222	Indeling conform berekeningsprocedure.
Aerosol 1, H229	Indeling op basis van de vorm of de fysische toestand.

De volgende zinnen stellen de uitgeschreven H-zinnen, gevarencategorie- en gevarencategoriecode (GHS / CLP) van het product en de bestanddelen voor.

- H225 Licht ontvlambare vloeistof en damp.
- H302 Schadelijk bij inslikken.
- H304 Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt.
- H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- H336 Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
- H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.
- H410 Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
- H411 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
- H220 Zeer licht ontvlambaar gas.
- EUH066 Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

- Asp. Tox. — Aspiratiegevaar
- STOT SE — Specifieke doelorgaan toxiciteit bij eenmalige blootstelling STOT eenm. - Narcotische werking
- Aquatic Acute — Gevaar voor het aquatisch milieu - Acuut
- Aquatic Chronic — Gevaar voor het aquatisch milieu - Chronisch
- Aerosol — Aerosolen
- Flam. Liq. — Ontvlambare vloeistof
- Flam. Gas — Ontvlambare gassen - Ontvlambare gassen
- Acute Tox. — Acute toxiciteit - Oraal
- Eye Irrit. — Oogirritatie

### Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen:

- Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) en Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) in de op dat moment geldige versie.
- Richtsnoeren voor het opstellen van veiligheidsinformatiebladen in de op dat moment geldige versie (ECHA).
- Richtsnoeren voor etikettering en verpakking conform Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP] in de op dat moment geldige versie (ECHA).
- Veiligheidsinformatiebladen van de inhoudsstoffen.
- ECHA-homepage - informatie over chemicaliën
- GESTIS-stofdatbank (Duitsland).
- Federaal milieuağentschap "Rigoletto" Informatiepagina over waterverontreinigende stoffen (Duitsland).
- EU-grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling richtlijnen 91/322/EEG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 in de op dat moment geldige versie.
- Nationale lijsten van grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling van de respectieve landen in de op dat moment geldige versie.
- Voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor, over zee en door de lucht (ADR, RID, IMDG, IATA) in de op dat moment geldige versie.

## Eventueel in dit document gebruikte afkortingen en acroniemen:

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
alg.	algemene
AOX	Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen
ASTM	ASTM International (American Society for Testing and Materials)
ATE	Acute Toxicity Estimate (= schatting van de acute toxiciteit)
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (Instelling voor materiaalonderzoek, Duitsland)
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Duits fedraal instituut voor veiligheid en gezondheid op de werkplek, Duitsland)
BSEF	The International Bromine Council
bv., b.v., bijv.	bijvoorbeeld, bij voorbeeld
bw	body weight (= lichaamsgewicht)
ca.	circa
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels)
CMR	carcinogeen, mutageen, reprotoxisch
conf.	conform
DMEL	Derived Minimum Effect Level
DNEL	Derived No Effect Level (= afgeleide doses zonder effect)
dw	dry weight (= droge massa)
ECHA	European Chemicals Agency (= Europees Agentschap voor chemische stoffen)
EEG	Europese Economische Gemeenschap
EG	Europese Gemeenschap
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
EN	Europese Normen
EPA	United States Environmental Protection Agency (United States of America)
etc., enz.	et cetera, enzovoort
EU	Europese Unie
EVAl	Ethyleen-vinylalcoholcopolymeer
fax.	Faxnummer
g.g.b.	geen gegevens beschikbaar
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen)
GWP	Global warming potential (= Broeikaseffect)
IARC	International Agency for Research on Cancer (= Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek)
IATA	International Air Transport Association
IBC (Code)	International Bulk Chemical (Code)
IMDG-code	International Maritime Code for Dangerous Goods - IMDG-code (= Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee)
incl.	inclusief
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
IUPAC	International Union for Pure Applied Chemistry (= Internationale Unie voor Zuivere en Toegepaste Scheikunde)
LC50	Lethal Concentration to 50 % of a test population (= concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt)
LD50	Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= dosis die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt) (mediane letale dosis)
LQ	Limited Quantities
min.	minuut (minuten)
n.b.	niet bruikbaar
n.g.	niet getest
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health (= Nationaal Instituut voor veiligheid en gezondheid op het werk (VS))
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
opm.	Opmerking
org.	organisch
OSHA	Occupational Safety and Health Administration (= Bedrijfsveiligheid en gezondheidsadministratie (VS))
PBT	persistent, bioaccumulative and toxic (= persistent, bioaccumulerend en toxisch)
PE	Polyethyleen
PNEC	Predicted No Effect Concentration (= voorspelde concentraties zonder effect)
PVC	Polyvinylchloride
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (VERORDENING (EG) Nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)

Blz. 23 van 23

Veiligheidsinformatieblad volgens Verordening (EG) nr. 1907/2006, bijlage II (laatst gewijzigd door Verordening (EU) 2020/878)

Herziening op / versie: 27.11.2024 / 0019

Vervangt versie van / versie: 13.06.2024 / 0018

Geldig vanaf: 27.11.2024

Afdrukdatum PDF: 27.11.2024

Kupferspray

REACH-IT List-No. 9xx-xxx-x No. is automatically assigned, e.g. to pre-registrations without a CAS No. or other numerical identifier. List Numbers do not have any legal significance, rather they are purely technical identifiers for processing a submission via REACH-IT.

resp. respectievelijk

RID Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses

SVHC Substances of Very High Concern

UN RTDG United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (aanbevelingen van de Verenigde Naties over het vervoer van gevaarlijke goederen)

VOC Volatile organic compounds (= vluchtige organische verbindingen (VOV))

vPvB very persistent and very bioaccumulative (= zeer persistent en sterk bioaccumulerend)

wwt wet weight

Deze informatie heeft alleen betrekking op het materiaal dat hierin wordt omschreven en is gebaseerd op de huidige kennis en ervaring die ons bekend is. Het veiligheidsinformatieblad beschrijft het produkt met het oog op de veiligheidseisen en is niet bedoeld als technische produktinformatie. Elke verantwoordelijkheid wordt echter afgewezen.

Opgemaakt door:

**Chemical Check GmbH, Chemical Check Platz 1-7, D-32839 Steinheim, Tel.: +49 5233 94 17 0, Fax: +49 5233 94 17 90**

© by Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Voor verandering of verveelvoudiging van dit document is de uitdrukkelijke toestemming van Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung.