Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) nro 1907/2006, liitteen II mukaisesti (viimeksi muutettu asetuksella (EU) 2020/878)

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Copper Spray

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt:

Voiteluaine

Käytöt, joita ei suositella:

Informaatiota ei ole tällä hetkellä käytettävissä.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

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

Asiantuntijan sähköpostiosoite: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de - Osoitetta EI SAA käyttää käyttöturvallisuustiedotteiden tilauksiin.

1.4 Hätäpuhelinnumero

Hätätilanteen tietopalvelut / virallinen neuvontaelin:

FIN

HUS/Myrkytystietokeskus, PL 340, 00029 HUS. Neuvontanumero on avoinna 24 t / vrk puh. 0800 147 111 (maksuton) tai (09) 471 977 (normaalihintainen puhelu)

Yrityksen hätänumero:

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

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan

Vaaraluokka	Vaarakategoria	Vaaralause
Asp. Tox.	1	H304-Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
STOT SE	3	H336-Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
Aquatic Acute	1	H400-Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
Aquatic Chronic	2	H411-Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
Aerosol	1	H222-Erittäin helposti syttyvä aerosoli.
Aerosol	1	H229-Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa.

2.2 Merkinnät
Merkinnät asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan



Vaara

H336-Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. H410-Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. H222-Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229-Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa.

P101-Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti. P102-Säilytä lasten ulottumattomissa.
P210-Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P211-Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251-Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P261-Vältä höyryn tai suihkeen hengittämistä. P273-Vältettävä päästämistä ympäristöön.
P312-Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN / lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
P405-Varastoi lukitussa tilassa. P410+P412-Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C lämpötiloille.
P501-Hävitä sisältö / pakkaus toimittamalla se hyväksyttyyn jätteenkäsittelypaikkaan.

EUH066-Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.

Riittämätön ilmanvaihto voi muodostaa räjähtävän höyry-ilma-seoksen.
Pentaani

2.3 Muut vaarat
Seos ei sisällä vPvB -ainetta (vPvB = very persistent, very bioaccumulative) tai ei kuulu direktiivin (EY) 1907/2006 liitteen XIII piiriin (< 0,1 %).
Seos ei sisällä PBT-ainetta (PBT = persistent, bioaccumulative, toxic) tai ei kuulu direktiivin (EY) 1907/2006 liitteen XIII piiriin (< 0,1 %).
Valmiste ei sisällä ainetta, jolla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia (< 0,1 %).

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

Aerosoli

3.1 Aineet
e.s.

3.2 Seokset

Pentaani	**Aine, jolle on voimassa EU-altistusraja-arvo.**
Rekisteröintinumero (REACH)	01-2119459286-30-XXXX
Index	601-006-00-1
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	203-692-4
CAS	109-66-0
% Alue	30-<50
Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan, M-kertoimet	EUH066 Flam. Liq. 2, H225 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411

Dimetyylieetteri	**Aine, jolle on voimassa EU-altistusraja-arvo.**
Rekisteröintinumero (REACH)	01-2119472128-37-XXXX
Index	603-019-00-8
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	204-065-8
CAS	115-10-6
% Alue	20-<40

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan, M-kertoimet	Flam. Gas 1A, H220

Kupari	
Rekisteröintinumero (REACH)	01-2119480154-42-XXXX
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	231-159-6
CAS	7440-50-8
% Alue	2,5-<10
Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan, M-kertoimet	Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)
Erityiset pitoisuusrajat ja ATE-arvot	ATE (oraalisesti): 300 mg/kg

Perusöljy - täsmentämätön *	
Rekisteröintinumero (REACH)	---
Index	---
EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	---
CAS	---
% Alue	<10
Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan, M-kertoimet	Asp. Tox. 1, H304

H-lausekkeiden teksti ja luokituslyhenteet (GHS/CLP), katso kohta 16.

* Aineeseen sisältyvä mineraaliöljy voidaan kuvata yhdellä tai useammalla seuraavista numeroista:

EINECS, ELINCS, NLP, REACH-IT List-No.	Rekisteröintinumero (REACH)	Kem. merkki
265-157-1	01-2119484627-25-XXXX	Tisleet (maaöljy), vetykäsitellyt raskaat parafiiniset
265-169-7	01-2119471299-27-XXXX	Tisleet (maaöljy), vahat poistettu liuottimella raskaat parafiiniset
265-158-7	01-2119487077-29-XXXX	Tisleet (maaöljy), vetykäsitellyt kevyet parafiiniset
265-159-2	01-2119480132-48-XXXX	Tisleet (maaöljy), vahat poistettu liuottimella kevyet parafiiniset
232-455-8	01-2119487078-27-XXXX	Valkoinen mineraaliöljy (maaöljy)

Tässä kappaleessa mainitut aineet mainitaan todellisella, paikansapitävällä luokituksellaan!
Tämä tarkoittaa aineiden kohdalla, jotka on luetteloitu EY-direktiivin 1272/2008 (CLP-asetuksen) liitteessä VI taulukossa 3.1, että kaikki mahdollisesti siellä mainitut huomautukset on huomioitu tässä mainitussa luokituksessa.
Tässä lueteltujen korkeimpien pitoisuuksien lisääminen voi johtaa luokitukseen. Vain silloin, kun tämä luokitus on lueteltu kohdassa 2, sitä sovelletaan. Kaikissa muissa tapauksissa kokonaispitoisuus on luokituksen alapuolella.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus
Pelastajien on huolehdittava omasta turvallisuudesta!
Tajuttomalle henkilölle ei saa juottaa mitään suun kautta!

Hengitys
Henkilö poistettava vaara-alueelta.
Henkilö vietävä raittiiseen ilmaan ja kutsuttava oireista riippuen lääkäri.

Ihokosketus
Likaantuneet, kastuneet vaatteet ja kengät poistettava välittömästi, pestävä perusteellisesti runsaalla vedellä ja saippualla, ihoärsytyksessä (punoitus jne.) otettava yhteyttä lääkäriin.

Silmäkosketus
Huuhdeltava runsaalla vedellä useamman minuutin ajan, tarvittaessa käännyttävä lääkäriin puoleen.
Pidettävä käyttöturvallisuustiedote mukana.

Nieleminen
Kutsuttava heti lääkäri, pidettävä käyttöturvallisuustiedote mukana.
Ei saa pakottaa oksentamaan.
Aspiraatiovaara.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet
Soveltuvat viiveellä esiintyvät oireet ja vaikutukset löytyvät kappaleesta 11 tai altistustavan mukaan kappaleesta 4.1.
Voi aiheuttaa:
Hengitysteiden ärsytystä

Yskää
Päänsärkyä
Vaikuttaa/vahingoittaa keskushermostoa
Joutuessa pidempään kontaktiin:
Dermatitis (Ihotulehdus)
Tuotteella on rasvaapoistava vaikutus.
Lukuun on otettava muiden vaarallisten ominaisuuksien olemassaolo.
Tietyissä tapauksissa myrkytysoireet ilmestyvät vasta pidemmän ajan/useiden tuntien kuluttua.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet
Symptomaattinen hoito.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1 Sammutusaineet
Soveltuvat sammutusaineet
Vesiruisku
CO2
Sammutusjauhe
Vaahto
Soveltumattomat sammutusaineet
Täysvesiruisku
5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat
Tulipalossa voi kehittyä:
Hiilioksidit
Myrkylliset kaasut
Räjähdysvaara pitempiaikaisessa kuumennuksessa.
Voi kehittää räjähtäviä/helposti syttyviä höyry/ilmaseoksia.
5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet
Henkilökohtainen suojavarustus, katso kohta 8.
Vältettävä palamisessa tai räjähdyksessä muodostuvan savun hengittämistä.
Ympäristöilmasta riippumaton hengityssuojain.
Palon laajuudesta riippuen
Tarvittaessa täyssuoja.
Vaarassa olevia säiliötä jäähdytetään vedellä.
Saastunut sammutusvesi hävitetään viranomaisten antamien määräysten mukaisesti.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa
6.1.1 Muu kuin pelastushenkilökunta
Siltä varalta, että valmistetta läikkyy yli tai pääsee vahingossa vapautumaan, on kontaminaation estämiseksi käytettävä kohdassa 8 mainittuja henkilösuojaimia.
Varmista riittävä ilmanvaihto, poista syttymislähteet.
Vältä pölyn muodostumista, kun kyseessä ovat kiinteät tai jauhemaiset tuotteet.
Mikäli mahdollista poistu vaara-alueelta, toimi tarvittaessa sisäisten pelastussuunnitelmien mukaisesti.
Vältettävä silmä- ja ihokosketusta.
6.1.2 Pelastushenkilökunta
Asianmukaiset suojavarusteet sekä materiaalitiedot, katso kohta 8.
6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet
Ei saa tyhjentää viemäriin.
Vältettävä pääsy pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään.
6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet
Sumun/kaasun vapautuessa huolehdittava riittävästä raittiista ilmasta.
Tehoaine:
Imeytä nesteitä sitovaan materiaaliin (esim. yleissidonta-aine) ja hävitä kohdan 13 mukaisesti.
6.4 Viittaukset muihin kohtiin
Henkilökohtainen suojavarustus, katso kohta 8 sekä hävitysohjeet kohta 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Asiaan liittyviä tietoja on tässä kohdassa annettujen tietojen lisäksi myös kohdassa 8 ja 6.1.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

7.1.1 Yleiset suositukset

Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdosta.
Eristettävä sytytyslähteistä - tupakanpoltto kielletty.
Tarvittaessa suoritetaan toimenpiteet sähköstaattista latausta vastaan.
Ei saa käyttää kuumilla pinnoilla.
Vältettävä silmä- ja ihokosketusta.
Syöminen, juominen, tupakanpoltto sekä elintarvikkeiden säilytys kielletty työtiloissa.
Etiketin ja käyttöohjeiden huomautukset on huomioitava.
Käytettävä käyttöohjeiden mukaista työmenetelmää.

7.1.2 Työpaikan yleiseen hygieniaan liittyvät ohjeet

Kemikaalien käsittelyä koskevia hygieniatoimenpiteitä on noudatettava.
Kädet pestään ennen taukoja ja työn päättymistä.
Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.
Ennen menemistä alueille, joissa syödään, riisu päältäsi saastunut vaatetus ja suojavarustus.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Säilytettävä asiaankuulumattomilta saavuttamattomissa.
Tuotetta ei saa varastoida käytävissä ja portaikoissa.
Säilytettävä vain alkuperäispakkauksissa ja suljettuna.
Huomioitava aerosoleista annetut erikoismääräykset!
Ei saa säilyttää yhdessä hapettimien kanssa.
Suojattava auringonpaahteelta ja yli 50°C lämpötiloilta.
Säilytettävä riittävästi ilmastoidussa paikassa.
Säilytettävä viileässä.
Ota huomioon erikoisia säilytysehtoja.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Informaatiota ei ole tällä hetkellä käytettävissä.
Noudata hyvän työkäytännön toimintaohjeita sekä vaarojen tunnistamista koskevia suosituksia.
Apuna on käytettävä vaarallisten aineiden tietojärjestelmiä, kuten esim. ammattikuntien, kemian teollisuuden tai eri toimialojen järjestelmiä, aina käyttötarkoituksesta riippuen (rakennusaineet, puu, kemia, laboratorio, nahka, metalli).

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

FIN **Kem. merkki**	Pentaani		
HTP-arvo (8 h): 500 ppm (1500 mg/m3) (HTP-arvo (8 h)), 1000 ppm (3000 mg/m3) (EU)	HTP-arvo (15 min): 630 ppm (1900 mg/m3)	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	- 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		
BRA : ---		Muut tiedot: ---	

FIN **Kem. merkki**	Dimetyylieetteri		
HTP-arvo (8 h): 1000 ppm (2000 mg/m3) (HTP-arvo (8 h)), 1000 ppm (1920 mg/m3) (EU)	HTP-arvo (15 min): ---	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	- Compur - KITA-123 S (549 129)		
BRA : ---		Muut tiedot: ---	

FIN **Kem. merkki**	Kupari		
HTP-arvo (8 h): 0,02 mg/m3 (HTP-arvo (8 h))	HTP-arvo (15 min): ---	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	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/metallloid particulates from solder operations) - 1991
BRA : ---	Muut tiedot: Cu, alveolijae (HTP-arvo)

Kem. merkki	Butaani		
HTP-arvo (8 h): 800 ppm (1900 mg/m3)	HTP-arvo (15 min): 1000 ppm (2400 mg/m3)	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	- Compur - KITA-221 SA (549 459) - OSHA PV2010 (n-Butane) - 1993		
BRA : ---	Muut tiedot: ---		

Kem. merkki	Isobutaani		
HTP-arvo (8 h): 800 ppm (1900 mg/m3)	HTP-arvo (15 min): 1000 ppm (2400 mg/m3)	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	- Compur - KITA-113 SB(C) (549 368)		
BRA : ---	Muut tiedot: ---		

Kem. merkki	Tisleet (maaöljy), vetykäsitellyt raskaat parafiiniset		
HTP-arvo (8 h): 200 mg/m3 (Liuotinbensiinit, ryhmä 2)	HTP-arvo (15 min): ---	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	---		
BRA : ---	Muut tiedot: ---		

Kem. merkki	Mineraaliöljysumu		
HTP-arvo (8 h): 5 mg/m3 (mineraaliöljysumu)	HTP-arvo (15 min): ---	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	- Draeger - Oil Mist 1/a (67 33 031)		
BRA : ---	Muut tiedot: ---		

Kem. merkki	Kupari, savu		
HTP-arvo (8 h): 0,02 mg/m3 (Kupari, huurut ja hienojakoinen kuparipöly) (HTP-arvo (8 h))	HTP-arvo (15 min): ---	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
Seurantamenetelmiä:	- 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/metallloid particulates from solder operations) - 1991	
BRA : ---	Muut tiedot: alveolijae (Kupari, huurut ja hienojakoinen kuparipöly) Cu, alveolijae (HTP-arvo)		

Pentaani

Käyttöalue	Altistustapa / ympäristön osa	Terveysvaikutus	Kuvaaja	Arvo	Yksikkö	Huomautus
	Ympäristö – vesi, ajoittaiset päästöt		PNEC	880	µg/l	
	Ympäristö – makea vesi		PNEC	230	µg/l	
	Ympäristö – merivesi		PNEC	230	µg/l	

	Ympäristö – jätevedenkäsittelylaitos		PNEC	3600	µg/l	
	Ympäristö – sedimentti, makea vesi		PNEC	1,2	mg/kg dw	
	Ympäristö – sedimentti, merivesi		PNEC	1,2	mg/kg dw	
	Ympäristö – maa		PNEC	0,55	mg/kg dw	
Kuluttaja	Ihminen – suun kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	214	mg/kg bw/d	
Kuluttaja	Ihminen – ihon kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	214	mg/kg bw/d	
Kuluttaja	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	643	mg/m3	
Työntekijä	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	3000	mg/m3	
Työntekijä	Ihminen – ihon kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	432	mg/kg bw/d	

Dimetyylieetteri

Käyttöalue	Altistustapa / ympäristön osa	Terveysvaikutus	Kuvaaja	Arvo	Yksikkö	Huomautus
	Ympäristö – makea vesi		PNEC	0,155	mg/l	
	Ympäristö – sedimentti, makea vesi		PNEC	0,681	mg/kg	
	Ympäristö – maa		PNEC	0,045	mg/kg	
	Ympäristö – jätevedenkäsittelylaitos		PNEC	160	mg/l	
	Ympäristö – merivesi		PNEC	0,016	mg/l	
	Ympäristö – vesi, ajoittaiset päästöt		PNEC	1,549	mg/l	
	Ympäristö – sedimentti, merivesi		PNEC	0,069	mg/kg	
Kuluttaja	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	471	mg/m3	
Työntekijä	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	1894	mg/m3	

Kupari

Käyttöalue	Altistustapa / ympäristön osa	Terveysvaikutus	Kuvaaja	Arvo	Yksikkö	Huomautus
	Ympäristö – makea vesi		PNEC	6,3	µg/l	
	Ympäristö – merivesi		PNEC	5,2	µg/l	
	Ympäristö – sedimentti, makea vesi		PNEC	87	mg/kg dry weight	
	Ympäristö – sedimentti, merivesi		PNEC	676	mg/kg dry weight	
	Ympäristö – maa		PNEC	65,5	mg/kg dry weight	
	Ympäristö – jätevedenkäsittelylaitos		PNEC	230	µg/l	
Kuluttaja	Ihminen – suun kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	0,041	mg/kg bw/day	

Kuluttaja	Ihminen – hengitettynä	Lyhytaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	20	mg/m3	
Kuluttaja	Ihminen – ihon kautta	Lyhytaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	273	mg/kg bw/d	
Työntekijä	Ihminen – ihon kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	137	mg/kg bw/d	
Työntekijä	Ihminen – ihon kautta	Lyhytaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	273	mg/kg bw/d	
Työntekijä	Ihminen – hengitettynä	Lyhytaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	20	mg/m3	

Perusöljy - täsmentämätön

Käyttöalue	Altistustapa / ympäristön osa	Terveysvaikutus	Kuvaaja	Arvo	Yksikkö	Huomautus
	Ympäristö – suun kautta (rehu)		PNEC	9,33	mg/kg	
Kuluttaja	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, paikalliset vaikutukset	DNEL	1,19	mg/m3	
Kuluttaja	Ihminen – suun kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	0,74	mg/kg	
Työntekijä	Ihminen – ihon kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	0,97	mg/kg	
Työntekijä	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, paikalliset vaikutukset	DNEL	5,58	mg/m3	
Työntekijä	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	2,73	mg/m3	

Tisleet (maaöljy), vetykäsitellyt raskaat parafiiniset

Käyttöalue	Altistustapa / ympäristön osa	Terveysvaikutus	Kuvaaja	Arvo	Yksikkö	Huomautus
	Ympäristö – suun kautta (rehu)		PNEC	9,33	mg/kg feed	
Kuluttaja	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, paikalliset vaikutukset	DNEL	1,2	mg/m3	
Työntekijä	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	2,73	mg/m3	
Työntekijä	Ihminen – ihon kautta	Pitkäaikaiset, järjestelmälliset vaikutukset	DNEL	0,97	mg/kg	
Työntekijä	Ihminen – hengitettynä	Pitkäaikaiset, paikalliset vaikutukset	DNEL	5,6	mg/m3	

(FIN) - Suomi/Finland | HTP-arvo (8 h) = Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet-arvo - 8 h (HTP-arvot, Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (654/2020))
(EU) = Direktiivit 91/322/ETY, 98/24/EY, 2000/39/EY, 2004/37/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU tai 2019/1831/EU:
(8) = Hengittyvä osuus (Direktiivi 2017/164/EU, Direktiivi 2004/37/EY). (9) = Keuhkorakkuloihin päätyvä osuus (Direktiivi 2017/164/EU, Direktiivi 2004/37/EY). (11) = Hengittyvä osuus (Direktiivi 2004/37/EY). (12) = Hengittyvä osuus. Keuhkorakkuloihin päätyvä osuus jäsenvaltioissa, joissa on tämän direktiivin voimaantulopäivänä käytössä biomonitorointijärjestelmä, jossa biologinen raja-arvo on enintään 0,002 mg Cd/g kreatiniinia virtsassa (Direktiivi 2004/37/EY). |
| HTP-arvo (15 min) = Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet-arvo - 15 min. (HTP-arvot, Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (654/2020))
(EU) = Direktiivit 91/322/ETY, 98/24/EY, 2000/39/EY, 2004/37/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU tai 2019/1831/EU:
(8) = Hengittyvä osuus (2004/37/EY, 2017/164/EU). (9) = Keuhkorakkuloihin päätyvä osuus (2004/37/EY, 2017/164/EU). (10) = Lyhyen aikavälin raja-arvo suhteessa 1 minuutin vertailujaksoon (2017/164/EU). |

| HTP-arvo (kattoarvo) = Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet arvo - Kattoarvo (HTP-arvot, Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (654/2020)). |
| BRA = Biologiset raja-arvot (Biologisten näytteiden ohjeraja-arvot, Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (654/2020)). |
| Muut tiedot (HTP-arvot, Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (654/2020)):
iho = ihon läpi imeytymisen. melu = Huomautussarakkeessa on annettu huomautus "melu" niille aineille, joiden tiedetään voimistavan melun haitallisia kuulovaikutuksia.
(EU) = Direktiivit 91/322/ETY, 98/24/EY, 2000/39/EY, 2004/37/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU, 2019/1831/EU tai 2024/869/EU:
(13) = Aine voi aiheuttaa ihon ja hengitysteiden herkistymistä (98/24/EY, 2004/37/EY), (14) = Aine voi aiheuttaa ihon herkistymistä (2004/37/EY), (15) = Huomattava kehon kokonaiskuormituksen lisääntyminen ihon kautta altistumalla mahdollista. |

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1 Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Riittävästä ilmanvaihdosta on huolehdittava. Tämä voidaan saavuttaa paikallisella imulla tai yleisellä ilmanpoistolla.
Jos tämä ei riitä pitoisuuden pitämiseen kattoarvojen alapuolella, on käytettävä tarkoituksenmukaista hengityssuojaa.
Yksinomaan voimassa, jos tässä spesifioidaan altistuksen raja-arvoja.
Sopiviin arviointimenetelmiin tehtyjen suojaustoimenpiteiden tehokkuuden tarkastamiseen kuuluvat mittausteknisiä ja ei-mittausteknisiä määritysmenetelmiä
Sellaisia kuvataan esim. standardissa EN 14042.
EN 14042 "Työpaikan ilma. Yleiset suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä".

8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet

Kemikaalien käsittelyä koskevia hygieniatoimenpiteitä on noudatettava.
Kädet pestään ennen taukoja ja työn päättymistä.
Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.
Ennen menemistä alueille, joissa syödään, riisu päältäsi saastunut vaatetus ja suojavarustus.

Silmien tai kasvojen suojaus:
Tiiviit suojalasit sivusuojuksin (EN 166).

Ihonsuojaus - Käsien suojaus:
Liuttomia kestävät suojakäsineet (EN ISO 374).
Tarvittaessa
Butyylikumiset suojakäsineet (EN ISO 374).
Vähimmäispaksuus mm:
0,8
Permeaatioaika (läpäisyaika) minuutissa:
> 120
Nitriliset suojakäsineet (EN ISO 374).
Vähimmäispaksuus mm:
0,33
Permeaatioaika (läpäisyaika) minuutissa:
480
Käsivoiteen käyttö suositeltavaa.
Saatuja EN 16523-1 mukaisia läpipuhkeamisaikoja ei laskettu käytännönolosuhteissa.
Suositellaan maksimi käyttöikää, joka vastaa 50% läpipuhkeamisajasta.

Ihonsuojaus - Muut:
Työsuojavaatetus (esim. turvakengät EN ISO 20345, suojavaatetus pitkähihainen).

Hengityksensuojaus:
Ei tarvita normaalitapauksessa.
Ylitettäessä maksimaalisen työpaikkakonsentraatioan-arvo (HTP-arvo).
Suodatin A P3 (EN 14387), tunnusväri ruskea, valkoinen
Korkeissa konsentraatioissa:
Hengityksensuojain (eristyslaite) (esim. EN 137 tai EN 138)
Hengityksensuojaimen käyttöaikarajoitukset on huomioitava.

Termiset vaarat:
Ei sovelleta

Lisätietoja käsisuojille - Testejä ei suoritettu.
Seosten ainesosat on valittu parasta tietämystä ja ainesosia koskevaa informaatiota käyttäen

Valinta suoritettiin käsineidenvalmistajien aineista antamien tietojen perusteella.
Käsinemateriaalin lopullisen valinnan on tapahduttava läpipuhkeamisajat, permeatiolukemat ja degradaatio huomioon ottaen.
Sopivan käsineen valinta ei riipu ainoastaan materiaalista, vaan myös muista laatutekijöistä, tämän lisäksi valmistajien välillä on eroja.
Kun kyseessä ovat seokset, käsinemateriaalien kestävyys ei ole ennalta laskettavissa ja pitää siksi tarkastaa ennen käyttöä.
Käsinemateriaalin tarkka läpipuhkeamisaika on tiedusteltava suojakäsinevalmistajalta ja tässä ajassa on pitäydyttävä.

8.2.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen
Informaatiota ei ole tällä hetkellä käytettävissä.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto:	Aerosoli. Tehoaine: Nestemäinen.
Väri:	Tätä parametria koskevia tietoja ei ole saatavilla.
Haju:	Tunnusomainen
Sulamis- tai jäätymispiste:	Tätä parametria koskevia tietoja ei ole saatavilla.
Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue:	Tätä parametria koskevia tietoja ei ole saatavilla.
Syttyvyys:	Ei koske aerosoleja.
Alempi räjähdysraja:	Tätä parametria koskevia tietoja ei ole saatavilla.
Ylempi räjähdysraja:	Tätä parametria koskevia tietoja ei ole saatavilla.
Leimahduspiste:	Ei koske aerosoleja.
Itsesyttymislämpötila:	Ei koske aerosoleja.
Hajoamislämpötila:	Tätä parametria koskevia tietoja ei ole saatavilla.
pH:	Seos ei ole liukeneva (veteen).
Kinemaattinen viskositeetti:	Ei koske aerosoleja.
Liukoisuus:	Liukenematon
Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo):	Ei koske seoksia.
Höyrynpaine:	250-350 kPa
Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys:	0,67 g/ml (20°C)
Höyryn suhteellinen tiheys:	Ei koske aerosoleja.
Hiukkasten ominaisuudet:	Ei koske aerosoleja.

9.2 Muut tiedot

Räjähteet:	Tuote ei ole räjähdysvaarallinen. Voi kehittää räjähtäviä/helposti syttyviä höyry/ilmaseoksia.
Hapettavat nesteet:	Ei

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus
Tuotetta ei ole tarkastettu.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus
Stabiili asianmukaisesti varastoitaessa ja käsiteltäessä.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus
Varastoinnin ja käytön normaaliolosuhteissa vaarallisia reaktioita ei muodostu.

10.4 Vältettävät olosuhteet
Paineennousu aiheuttaa halkeamisvaaran.
Kuumentuminen, avoimet liekit, sytytyslähteet

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit
Vältettävä kosketusta hapettimiin.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet
Ei hajaantumista määräysten mukaisessa käytössä.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista
Mahdollisia lisätietoja terveysvaikutuksista löytyy kappaleesta 2.1 (luokittelu).

Copper Spray						
Myrkyllisyys / vaikutus	**Päätepiste**	**Arvo**	**Yksikkö**	**Organismi**	**Tarkastusmenetelmä**	**Huomautus**

Välitön myrkyllisyys, suun kautta:	ATE	>2000	mg/kg			laskettu arvo
Välitön myrkyllisyys, ihon kautta:						e.t.s.
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:						e.t.s.
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys:						e.t.s.
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:						e.t.s.
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:						e.t.s.
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:						e.t.s.
Syöpää aiheuttavat vaikutukset:						e.t.s.
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:						e.t.s.
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen (STOT-SE):						e.t.s.
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE):						e.t.s.
Aspiraatiovaara:						e.t.s.
Oireet:						e.t.s.

Pentaani

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
Välitön myrkyllisyys, suun kautta:	LD50	>16000	mg/kg	rotta		
Välitön myrkyllisyys, suun kautta:	LD50	5000	mg/kg	hiiri		
Välitön myrkyllisyys, ihon kautta:	LD50	>2000	mg/kg	kaniini		
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:	LC50	>100	mg/l/4h	rotta		
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys:						Lievästi ärsyttävä, Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:						Lievästi ärsyttävä
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:						Ei altistavaa
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatiivinen
Aspiraatiovaara:						Kyllä
Oireet:						sekavuustila, oksentelua, kouristuksia, uneliaisuus, limakalvoärsytys

Dimetyylieetteri

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:	LC50	164	mg/l/4h	rotta	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys:						Ei ärsyttävä
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:						Ei ärsyttävä
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:						Ei (ihokontaktia)
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:					OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatiivinen

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatiivinen
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:					OECD 477 (Genetic Toxicology - Sex-Linked Recessive Lethal Test in Drosophilia melanogaster)	Negatiivinen
Syöpää aiheuttavat vaikutukset:	NOAEC	47000	mg/m3	rotta	OECD 453 (Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies)	Negatiivinen
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:	NOAEL	5000	ppm	rotta	OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE):	NOAEC	47106	mg/kg	rotta	OECD 452 (Chronic Toxicity Studies)	Negatiivinen(2 a)
Aspiraatiovaara:						Ei

Kupari

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
Välitön myrkyllisyys, suun kautta:	LD50	300-500	mg/kg	rotta	OECD 423 (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method)	
Välitön myrkyllisyys, suun kautta:	ATE	300	mg/kg			
Välitön myrkyllisyys, ihon kautta:	LD50	>2000	mg/kg	rotta	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:	LC50	>5,11	mg/l/4h	rotta	OECD 436 (Acute Inhalation Toxicity - Acute Toxic Class Method)	
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys:				kaniini	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Ei ärsyttävä
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:				marsu	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Ei (ihokontaktia)
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatiivinen
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				hiiri	Regulation (EC) 440/2008 B.12 (MAMMALIAN ERYTHROCYTE MICRONUCLEUS TEST)	Negatiivinen

Butaani

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:	LC50	658	mg/l/4h	rotta		
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatiivinen
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:					OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatiivinen
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				ihminen	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatiivinen

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				rotta	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negatiivinen
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE), hengitysteiden kautta:	NOAEC	21,394	mg/l	rotta	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Aspiraatiovaara:						Ei
Oireet:						ataksia, hengitysvaikeudet, sekavuustila, tajuttomuutta, paleltumat, sydänrytmihäiriöt, päänsärkyä, kouristuksia, humalatila, pyörrytystä, pahoinvointi ja oksentaminen

Isobutaani

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:	LC50	658	mg/l/4h	rotta		
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:	LC50	260000	ppmV/4h	rotta		Kaasut, Uros
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:				kaniini		Ei ärsyttävä
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatiivinen
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				Nisäkäs	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatiivinen
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE), hengitysteiden kautta:	NOAEL	21,394	mg/l	rotta	OECD 422 (Combined Repeated Dose Tox. Study with the Reproduction/Developm. Tox. Screening Test)	
Aspiraatiovaara:						Ei
Oireet:						tajuttomuutta, paleltumat, päänsärkyä, kouristuksia, pyörrytystä, pahoinvointi ja oksentaminen

Tisleet (maaöljy), vetykäsitellyt raskaat parafiiniset

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
Välitön myrkyllisyys, suun kautta:	LD50	>5000	mg/kg	rotta	OECD 401 (Acute Oral Toxicity)	Analogisulku
Välitön myrkyllisyys, ihon kautta:	LD50	>5000	mg/kg	kaniini	OECD 402 (Acute Dermal Toxicity)	Analogisulku
Välitön myrkyllisyys, hengitysteiden kautta:	LC50	>5,53	mg/l/4h	rotta	OECD 403 (Acute Inhalation Toxicity)	Aerosoli, Analogisulku
Ihosyövyttävyys/ihoärsytys:				kaniini	OECD 404 (Acute Dermal Irritation/Corrosion)	Ei ärsyttävä, Analogisulku
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:				kaniini	OECD 405 (Acute Eye Irritation/Corrosion)	Ei ärsyttävä, Analogisulku

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:				marsu	OECD 406 (Skin Sensitisation)	Ei (ihokontaktia), Analogisulku
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				Salmonella typhimurium	OECD 471 (Bacterial Reverse Mutation Test)	Negatiivinen, Analogisulku
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				Nisäkäs	OECD 473 (In Vitro Mammalian Chromosome Aberration Test)	Negatiivinen, Analogisulku Chinese hamster
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				hiiri	OECD 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)	Negatiivinen, Analogisulku
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:				hiiri	OECD 474 (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)	Negatiivinen, Analogisulku
Syöpää aiheuttavat vaikutukset:				hiiri	OECD 451 (Carcinogenicity Studies)	Negatiivinen, Analogisulku 78 weeks, dermal
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:	NOAEL	>=1000	mg/kg bw/d	rotta	OECD 421 (Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test)	Negatiivinen, Analogisulku oral
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset (kehitykselle vaaralliset vaikutukset):	NOAEL	> 5000	mg/kg bw/d	rotta	OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	Negatiivinen, Analogisulku oral
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset (kehitykselle vaaralliset vaikutukset):	NOAEL	30	mg/kg	rotta	OECD 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study)	Negatiivinen, Analogisulku dermal
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE), suun kautta:	LOAEL	125	mg/kg	rotta	OECD 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents)	Analogisulku
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE), ihon kautta:	NOAEL	30	mg/kg	rotta	OECD 411 (Subchronic Dermal Toxicity - 90-day Study)	Analogisulku
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE), ihon kautta:	NOAEL	1000	mg/kg	kaniini	OECD 410 (Repeated Dose Dermal Toxicity - 90-Day)	Analogisulku
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE), hengitysteiden kautta:	NOAEL	150	mg/m3	rotta		Analogisulku 13 weeks
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT-RE), hengitysteiden kautta:	NOAEL	220	mg/m3	rotta	OECD 412 (Subacute Inhalation Toxicity - 28-Day Study)	Analogisulku 4 weeks
Aspiraatiovaara:						Ei
Oireet:						ihonkuivumista., hengenahdistusta, yskää, kuume

11.2. Tiedot muista vaaroista

Copper Spray						
Myrkyllisyys / vaikutus	**Päätepiste**	**Arvo**	**Yksikkö**	**Organismi**	**Tarkastusmenetelmä**	**Huomautus**
Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:						Ei koske seoksia.
Muut tiedot:						Muita vastaavia tietoja terveydelle haitallisista vaikutuksista ei ole saatavilla.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Mahdollisia lisätietoja ympäristövaikutuksista löytyy kappaleesta 2.1 (luokittelu).

Copper Spray

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Aika	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
12.1. Myrkyllisyys kaloille:							e.t.s.
12.1. Myrkyllisyys vesikirpuille:							e.t.s.
12.1. Myrkyllisyys leville:							e.t.s.
12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:							e.t.s.
12.3. Biokertyvyys:							e.t.s.
12.4. Liikkuvuus maaperässä:							e.t.s.
12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:							e.t.s.
12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:							Ei koske seoksia.
12.7. Muut haitalliset vaikutukset:							Tietoja muista ympäristölle haitallisista vaikutuksista ei ole saatavilla.
Muut tiedot:							Ei sisällä kaavan mukaan AOX:eja.

Pentaani

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Aika	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	9,87	mg/l	Salmo gairdneri		
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	9,87	mg/l	Oncorhynchus mykiss		
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	9,99	mg/l	Lepomis macrochirus		
12.1. Myrkyllisyys vesikirpuille:	EC50	48h	9,74	mg/l	Daphnia magna		
12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:		8d	70	%			
12.3. Biokertyvyys:	Log Pow		3,39				laskettu arvo
12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:							Ei PBT-ainetta, Ei vPvB-ainetta

Dimetyylieetteri

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Aika	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC0	96h	2695	mg/l	Pimephales promelas		
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	3082	mg/l	Salmo gairdneri		
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	>4,1	mg/l	Poecilia reticulata		
12.1. Myrkyllisyys vesikirpuille:	EC50	48h	>4,4	mg/l	Daphnia magna		
12.1. Myrkyllisyys leville:	EC50	96h	154,9	mg/l	Chlorella vulgaris		
12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:		28d	5	%		OECD 301 D (Ready Biodegradability - Closed Bottle Test)	Ei helposti hajoava biologisesti

12.3. Biokertyvyys:	Log Pow		-0,07				Mahdollisuutta aineen kerääntymiselle eläviin organismeihin ei ole odotettavissa (LogPow < 1). 25°C (pH 7)
12.4. Liikkuvuus maaperässä:	H (Henry)		518,6	Pa*m3/mol			Ei adsorboi maaperässä.
12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:							Ei PBT-ainetta, Ei vPvB-ainetta
Myrkyllisyys bakteereille:	EC10		>1600	mg/l	Pseudomonas putida		
Vesiliukoisuus:			45,60	mg/l			25°C

Kupari

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Aika	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	0,0087 - 0,29	mg/l			

Butaani

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Aika	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	24,11	mg/l		QSAR	
12.1. Myrkyllisyys vesikirpuille:	LC50	48h	14,22	mg/l		QSAR	
12.3. Biokertyvyys:	Log Pow		2,89				Mainittavaa mahdollisuutta aineen kerääntymiselle eläviin organismeihin ei ole odotettavissa (LogPow 1-3).
12.4. Liikkuvuus maaperässä:							Ei odotettavissa
12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:							Ei PBT-ainetta, Ei vPvB-ainetta

Isobutaani

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Aika	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LC50	96h	27,98	mg/l			
12.1. Myrkyllisyys leville:	EC50	96h	7,71	mg/l			
12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:							Biologisesti helposti hajoava
12.3. Biokertyvyys:							Mainittavaa mahdollisuutta aineen kerääntymiselle eläviin organismeihin ei ole odotettavissa (LogPow 1-3).
12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:							Ei PBT-ainetta, Ei vPvB-ainetta

Tisleet (maaöljy), vetykäsitellyt raskaat parafiiniset

Myrkyllisyys / vaikutus	Päätepiste	Aika	Arvo	Yksikkö	Organismi	Tarkastusmenetelmä	Huomautus

12.1. Myrkyllisyys kaloille:	NOEC/NOEL	14d	>=1000	mg/l	Oncorhynchus mykiss	QSAR	
12.1. Myrkyllisyys kaloille:	LL50	96h	>100	mg/l	Pimephales promelas	OECD 203 (Fish, Acute Toxicity Test)	Analogisulku
12.1. Myrkyllisyys vesikirpuille:	NOEC/NOEL	21d	10	mg/l	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna Reproduction Test)	Analogisulku
12.1. Myrkyllisyys vesikirpuille:	EC50	48h	>10000	mg/l	Daphnia magna	OECD 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)	Analogisulku
12.1. Myrkyllisyys leville:	NOEC/NOEL	72h	>=100	mg/l	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD 201 (Alga, Growth Inhibition Test)	
12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:		28d	31	%	activated sludge	OECD 301 F (Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test)	Ei helposti hajoava biologisesti, Analogisulku
12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:							Ei PBT-ainetta, Ei vPvB-ainetta

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät
Aine / seos / jäämämäärät
Jätekoodi-nro. EY:
Mainittuja jäteavaimia suositellaan tämän tuotteen oletetun käytön perusteella.
Käyttäjän erikoiskäyttötarkoituksesta ja käytöstäpoisto-olosuhteista riippuen, saatetaan mahdollisesti määrittää myös muita jäteavaimia. (2014/955/EU)
16 05 04 painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita
Suositus:
Kemikaalin laskemista jäteveteen kehotetaan välttämään.
Paikallisten viranomaisten määräykset huomioitava.
Ongelmajätehävitys
Toimita täynnä olevat ponnekaasupullot ongelmajätteisiin.
Toimita kokonaan tyhjennetyt ponnekaasupullot kierrätykseen.
Likaantunut pakkausmateriaali
Paikallisten viranomaisten määräykset huomioitava.
Suositus:
Puhdistamattomia säiliötä ei saa lävistää, leikata eikä hitsata.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

Yleiset tiedot
Maantie- / rautatiekuljetus (ADR/RID)
14.1. YK-numero tai tunnistenumero: 1950
14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:
UN 1950 AEROSOLS
14.3. Kuljetuksen vaaraluokat: 2.1
14.4. Pakkausryhmä: -
14.5. Ympäristövaarat: environmentally hazardous
Tunnel restriction code: D
Luokituskoodi: 5F
LQ: 1 L
Kuljetusluokka: 2



Merikuljetus (IMDG-koodi)
14.1. YK-numero tai tunnistenumero: 1950

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:
UN 1950 AEROSOLS



14.3. Kuljetuksen vaaraluokat:	2.1
14.4. Pakkausryhmä:	-
14.5. Ympäristövaarat:	environmentally hazardous
Meriä saastuttava aine (Marine Pollutant):	Kyllä
EmS:	F-D, S-U

Lentokuljetus (IATA)

14.1. YK-numero tai tunnistenumero:	1950

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:
UN 1950 Aerosols, flammable



14.3. Kuljetuksen vaaraluokat:	2.1
14.4. Pakkausryhmä:	-
14.5. Ympäristövaarat:	Ei sovelleta

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Vaarallisten tavaroiden kuljetukseen osallistuvien henkilöiden tulee olla opastuksen saaneita.
Kaikkien kuljetukseen osallistuvien henkilöiden tulee noudattaa turvamääräyksiä.
On ryhdyttävä varotoimiin vahinkotapausten välttämiseksi.

14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Rahtaus ei tapahdu massatavarana vaan kappaletavarana, ei siksi asetuksen alainen.
Tässä ei huomioitu pienien erien järjestelyä.
Vaarakoodi ja pakkauskoodi pyydettäessä.
Huomioi erityisohjeet (special provisions).

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Rajoitus huomioitava:
Nuorisotyösuojelua koskevia kansallisia säädöksiä ja lakeja on noudatettava (erityisesti direktiivin 94/33/EY kansallista toteuttamista)!
Noudata ammattiyhdistyksen/työterveysviranomaisten määräyksiä.

Direktiivi 2012/18/EU ("Seveso-III"), liite I, osa 1 - Seuraavat kategoriat koskevat tätä tuotetta (mahdollisesti muita on huomioitava säilytyksen, käsittelyn jne. mukaan):

Vaarakategoriat	Liitettä I koskevat huomautukset	3 artiklan 10 kohdassa tarkoitetun vaarallisen aineen soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) - Alemman tason vaatimukset	3 artiklan 10 kohdassa tarkoitetun vaarallisen aineen soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) - Ylemmän tason vaatimukset
E1		100	200
E2		200	500
P3a	11.1	150 (netto)	500 (netto)

Kategorioiden ja kynnysarvojen osalta on aina huomioitava direktiivin 2012/18/EU liitteeseen I liittyvät kommentit, erityisesti taulukoissa mainitut ja huomautukset 1 - 6.

Direktiivi 2012/18/EU ("Seveso-III"), liite I, osa 2 - Tämä tuote sisältää seuraavat listassa olevat aineet:

Nimike nro	Vaaralliset aineet	Liitettä I koskevat huomautukset	Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) - Alemman tason vaatimukset	Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) - Ylemmän tason vaatimukset
18	Liquefied flammable gases, Category 1 or 2 (including LPG) and natural gas	19	50	200

Kategorioiden ja kynnysarvojen osalta on aina huomioitava direktiivin 2012/18/EU liitteeseen I liittyvät kommentit, erityisesti taulukoissa mainitut ja huomautukset 1 - 6.

Direktiivi 2010/75/EU (VOC): < 87,5 %

Työvälineiden käytöstä annettuja turvallisuutta ja terveyssuojaa koskevia kansallisia ohjeita/määräyksiä on sovellettava.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi
Aineen turvallisuuden arviointia ei ole suunniteltu seosten osalta.

KOHTA 16: Muut tiedot

Muutetut kohdat: 8
Työntekijöiden koulutusta vaarallisten aineiden käyttöä varten vaaditaan.
Nämä tiedot koskevat tuotetta toimitustilassa.
Työntekijöiden opastusta/koulutusta vaarallisten aineiden käyttöä varten vaaditaan.

Seoksen EY-direktiivin 1272/2008 (CLP) mukainen luokitus ja käytetyt menetelmät sen luokittelemiseksi:

Luokitus direktiivin (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan	Käytetty arviointimenetelmä
Asp. Tox. 1, H304	Luokitus laskentamenetelmän mukaisesti.
STOT SE 3, H336	Luokitus laskentamenetelmän mukaisesti.
Aquatic Acute 1, H400	Luokitus laskentamenetelmän mukaisesti.
Aquatic Chronic 2, H411	Luokitus laskentamenetelmän mukaisesti.
Aerosol 1, H222	Luokitus laskentamenetelmän mukaisesti.
Aerosol 1, H229	Luokittelu muodon tai olomuodon perusteella.

Jäljempänä olevat lausekkeet ovat tuotteen ja sen aineosien täydelliset H-lausekkeet, vaaraluokka- ja vaarakategoriakoodit (GHS/CLP).
H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.
H302 Haitallista nieltynä.
H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H410 Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H411 Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.
EUH066 Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.

Asp. Tox. — Aspiraatiovaara
STOT SE — Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen - hengitysteiden ärsytys
Aquatic Acute — Vesiympäristölle vaarallinen - välitön
Aquatic Chronic — Vesiympäristölle vaarallinen - krooninen
Aerosol — Aerosolit
Flam. Liq. — Syttyvä neste
Flam. Gas — Syttyvät kaasut - Syttyvä kaasu
Acute Tox. — Välitön myrkyllisyys - Suun kautta
Eye Irrit. — Silmä-ärsytys

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet:
Asetus (EY) nro 1907/2006 (REACH) ja asetus (EY) nro 1272/2008 (CLP) kulloinkin voimassa olevassa muodossa.
Ohjeet käyttöturvallisuustiedotteiden laatimiseen voimassa olevassa muodossa (ECHA).
Tunnusmerkintä- ja pakkausohjeet asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaisesti voimassa olevassa muodossa (ECHA).
Aineosien käyttöturvallisuustiedotteet.
ECHA-kotisivu - Tietoa kemikaaleista.
GESTIS-ainetietokanta (Saksa).
Liittovaltion ympäristövirasto "Rigoletto" infosivu Vettä saastuttavat aineet (Saksa).
Työssä tapahtuvan altistumisen raja-arvoista annettu Komission direktiivi 91/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, (EU) 2017/164, (EU) 2019/1831 kulloinkin voimassa olevassa muodossa.
Kulloisenkin maan kansalliset työssä tapahtuvan altistumisen raja-arvojen listat kulloinkin voimassa olevassa muodossa.
Ohjesäännöt koskien vaarallisten aineiden maantie-, kisko-, meri- ja lentokuljetusta (ADR, RID, IMDG, IATA) kulloinkin voimassa olevassa muodossa.

Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) nro 1907/2006, liitteen II mukaisesti (viimeksi muutettu asetuksella (EU) 2020/878)
Muokattu / versio: 25.06.2025 / 0020
Korvaa painoksen / version: 27.11.2024 / 0019
Astuu voimaan alk.: 25.06.2025
PDF-painopvm.: 25.06.2025
Copper Spray

Asiakirjassa mahdollisesti käytetyt lyhenteet ja akronyymit:

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
AOX Adsorboituvat orgaaniset halogeeniyhdistelmät
ASTM ASTM International (American Society for Testing and Materials)
ATE Acute Toxicity Estimate (= Välittömän myrkyllisyyden arviointi)
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (ainetutkimuksen ja -tarkastuksen valtionlaitoksen, Saksa)
BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (= Saksan liittovaltion työsuojelun ja työlääketieteen laitos)
BSEF The International Bromine Council
bw body weight
CAS Chemical Abstracts Service
CLP Classification, Labelling and Packaging (ASETUS (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta)
CMR carcinogenic, mutagenic, reproductive toxic (karsinogeeni / mutageeni / reproduktioon vaikuttava)
DMEL Derived Minimum Effect Level
DNEL Derived No Effect Level (= määritetty johdettu vaikutukseton taso)
dw dry weight
e.k. ei käytettävissä
e.s. ei sovellu
e.t. ei tarkastettu
e.t.s. ei tietoja saatavilla
ECHA European Chemicals Agency (= Euroopan kemikaalivirasto)
EINECS European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS European List of Notified Chemical Substances
EN Eurooppalaiset standardit
EPA United States Environmental Protection Agency (United States of America)
esim. Esimerkiksi
ETY Euroopan talousyhteisö
EU Euroopan unioni
EVAL Etyleeni-vinyylialkoholi-kopolymeeri
EY Euroopan yhteisö
Fax. Faksinumero
GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (= kemikaalien maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettu luokitus- ja merkintäjärjestelmä)
GWP Global warming potential (= Kasvihuonepotentiaali)
IARC International Agency for Research on Cancer
IATA International Air Transport Association (= Kansainvälinen ilmakuljetusliitto)
IBC (Code) International Bulk Chemical (Code)
IMDG-koodi International Maritime Code for Dangerous Goods (IMDG-code)
IUCLID International Uniform Chemical Information Database
IUPAC International Union for Pure Applied Chemistry (= Kansainvälinen teoreettisen ja sovelletun kemian liitto)
jne. ja niin edelleen
LC50 Lethal Concentration to 50 % of a test population (= Tappava pitoisuus 50 prosentille testipopulaatiossa)
LD50 Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose) (= Tappava annos 50 prosentille testipopulaatiossa (mediaani tappava annos))
LQ Limited Quantities
muk. mukaan
n. noin
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development
org. orgaaninen
PBT persistent, bioaccumulative and toxic (= pysyviä, biokertyviä, myrkyllinen)
PE Polyetyleeni
PNEC Predicted No Effect Concentration (= arvioitu vaikutukseton pitoisuus)
Puh. Puhelin
PVC Polyvinyylikloridi
REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (ASETUS (EY) N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista)
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.
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 (tarkoitetaan vaarallisten aineiden kuljetusta koskevia Yhdistyneiden Kansakuntien suosituksia)
VOC Volatile organic compounds (= haihtuvat orgaaniset yhdisteet)
vPvB very persistent and very bioaccumulative
wwt wet weight

Näiden tietojen tehtävänä on kuvata tuotetta tarvittavien turvallisuusnäkökohtien kannalta, niiden tehtävänä ei ole taata määrättyjä ominaisuuksia ja nämä tiedot pohjautuvat tämänhetkiseen tietämykseemme.
Takuu on poissuljettu.
Laatinut:

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

© laatinut Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung. Tämän asiakirjan kopiointi tai muuttaminen on kielletty ilman Chemical Check GmbH Gefahrstoffberatung lupaa.