



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

## Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti

### KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

#### \* 1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi/Nimitys:

RAVENOL DOT 4

Artikkelin no.:

1350601

UFI:

2TC6-53FW-272J-P6W1

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

Aineen/seoksen käyttö:

Jarrunesteet

#### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja (valmistaja/maahantuoja/yksinedustaja/jatkokäyttäjä/kauppias):

Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH

Produktsicherheit

Jöllennecker Str. 2

33824 Werther

Germany

Puhelin: +49 5203 9719 0

Faksi: +49 5203 9719 40

Sähköposti: kontakt@ravenol.de

Verkkosivu: www.ravenol.de

Sähköposti (pätevä henkilö): sdb@ravenol.de

#### 1.4. Hätäpuhelinnumero

24 h hätäpuhelinnumero, 24h: +49 700 24 112 112 (Contract ID: RAV) / +1 872 5888271 (Contract ID: RAV)

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### \* 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Vaaraluokat ja vaarakategoriat	Vaaralausekkeet	Luokitusmenettely
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset (Repr. 2)	H361fd: Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.	Laskentamenetelmä.

#### \* 2.2. Merkinnät

Tunnusmerkintä asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Vaarapiktogrammit:



GHS08

Terveysvaara

Huomiosana: Varoitus

Riskiluokitellut komponentit merkintään:

Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti

Terveysvaaroihin liittyvät vaaralausekkeet

H361fd

Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

**Täydentävät vaaraominaisuudet:** ei mitään

**Turvalausekkeet**

P101	Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti.
P102	Säilytä lasten ulottumattomissa.

**Turvalausekkeet Ehkäiseminen**

P201	Lue erityisohjeet ennen käyttöä.
P280	Käytä suojakäsineitä ja silmiensuojainta/kasvosuojainta.

**Turvalausekkeet Reaktio**

P308 + P313	Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.
-------------	---

**Turvalausekkeet Varastointi**

P405	Varastoi lukitussa tilassa.
------	-----------------------------

**Turvalausekkeet Jätteiden hävitys**

P501	Sisältö ja pakkaus on hävitettävä asianmukaiseen kierrätys- tai käsittelylaitokseen.
------	--

\* **2.3. Muut vaarat**

**Muut haitalliset vaikutukset:**

Seoksen aineet eivät täytä PBT/vPvB-kriteereitä REACHin, liitteen XIII mukaisesti.

**KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**

\* **3.2. Seokset**

**Vaaralliset aineosat / Vaaralliset epäpuhtaudet / Stabilisaattorit:**

Tuotetunnistimet	Ainenimi Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti	Pitoisuus
CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4 REACH-nro: 01-2119462824-33-XXXX	<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> Repr. 2 (H361fd) ⚠️ Varoitus	80 - < 95 p-%
CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6 Indeksinumero: 603-183-00-0 REACH-nro: 01-2119531322-53	<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> Eye Dam. 1 (H318) ⚠️ Vaara <b>Spesifinen pitoisuusraja (SCL)</b> Eye Dam. 1; H318: C ≥ 30% Eye Irrit. 2; H319: 20% ≤ C < 30%	10 - < 15 p-%
CAS-nro: 1559-34-8 EY-nro: 216-322-1	<b>3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b> Eye Irrit. 2 (H319) ⚠️ Varoitus	1 - < 3 p-%
CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6 Indeksinumero: 603-107-00-6 REACH-nro: 01-2119475100-52	<b>metyylidiglykoli</b> Repr. 1B (H360D) ⚠️ Vaara <b>Spesifinen pitoisuusraja (SCL)</b> Repr. 1B; H360D: C ≥ 3%	0 - < 1 p-%
CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6 Indeksinumero: 603-096-00-8 REACH-nro: 01-2119475104-44	<b>diglykolia</b> Eye Irrit. 2 (H319) ⚠️ Varoitus	0 - < 1 p-%

H- ja EUH-lausekkeiden sanamuoto: katso kohta 16.

**KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**

**4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

**Yleiset tiedot:**

Ensiavun antaja: Muista suojata itsesi! Riisu saastunut vaatetus välittömästi.

**Hengitettynä:**

Hengityselinten ärsyntyessä on hakeuduttava lääkärin hoitoon. Huolehdi raiteista ilmasta.

**Ihokosketuksessa:**

Roiskeet iholta huuhdeltava välittömästi runsaalla määrällä vesi ja saippua.

Yleensä tuote ei ärsytä ihoa. Toistuva ja jatkuva ihonkosketus voi aiheuttaa ihon ärsytystä.



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

#### Roiskeet silmiin:

Huuhdeltava välittömästi varovasti ja huolellisesti silmäsuihkulla tai vedellä.

#### Nieltynä:

Lääkärin neuvoa tulee kysyä välittömästi.

#### Ensihoitajan itsesuoja:

Ensiavun antaja: Muista suojata itsesi!

#### 4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Epäillään vaurioittavan sikiötä.

#### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Ei tietoja saatavissa.

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

#### 5.1. Sammutusaineet

##### Soveltuva sammutusaine:

Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), Sammutusjauhe, Vesihajasuihku.

Jos tulipalo ja ainemäärät ovat suuret: Vesihajasuihku, alkoholinkestävä vahto

##### Soveltumaton sammutusaine:

Suoravesisuihku

#### 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Tulipalon sattuessa saattaa muodostua: Kaasut/höyryt, myrkyllinen

##### Vaaralliset palamistuotteet:

Typidioksidit (NO<sub>x</sub>) Hiilimonoksidi Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)

#### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Tulipalon sattuessa: Käytettävä ympäröivästä ilmasta riippumatonta hengityslaitetta. Käytä silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

#### 5.4. Lisäohjeet

Sammutustoimenpiteet on sovitettava ympäristöön. Saastunut sammutusvesi kootaan talteen erikseen. Ei saa päästää viemäriverkostoon eikä vesistöön.

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

#### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa

##### 6.1.1. Muu kuin pelastushenkilökunta

##### Toimenpiteet henkilövahinkojen estämiseksi:

Erytinen liukastumisvaara vuodon yhteydessä.

##### Suojavälineistö:

Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8).

##### Hätäsuunnitelmat:

Ihmiset on vietävä turvaan.

##### 6.1.2. Pelastushenkilökunta

##### Henkilökohtaiset suojavarusteet:

Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8).

#### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

Puhdista roiskeet välittömästi.

Ei saa päästää viemäriin tai vesistöön.

#### 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

##### Pidättämiseen:

Otettava talteen nestettä sitovalla materiaalilla (hiekkä, piimaa, happositoja, yleissitoja).

##### Puhdistamiseen:

Otettava talteen nestettä sitovalla materiaalilla (hiekkä, piimaa, happositoja, yleissitoja).

##### Muut tiedot:

Materiaalin käsittely kohdan Jätehuolto mukaisesti.

#### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Turvallinen käsittely: katso kohta 7



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

Jätteiden hävitys: katso kohta 13  
Henkilökohtaiset suojaruusteet: katso kohta 8

## 6.5. Lisäohjeet

Puhdista roiskeet välittömästi.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

#### Turvallisuustoimenpiteet

##### Ohjeet tuotteen turvallisesta käsittelystä:

Huolehdittava riittävästä tuuletuksesta.  
Huomioitava: Ohjeita yleiseen teollisuushygieniaan.  
Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.  
Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen.  
Vähimmäisstandardit suojaustoimenpiteille aineilta, joiden kanssa työskennellään, on mainittu TRGS 500:ssa.

##### Palosuojelutoimenpiteet:

Ei tarvita erityisiä paloturvallisuustoimenpiteitä.

##### Toimenpiteet aerosolin ja pölyn muodostumisen estämiseksi:

Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdosta.

##### Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:

Katso kohta 8.

##### Ohjeita yleiseen teollisuushygieniaan

Vähimmäisstandardit suojaustoimenpiteille aineilta, joiden kanssa työskennellään, on mainittu TRGS 500:ssa.  
Pese kädet ennen taukoja ja työn päätyttyä.  
Syöminen, juominen, tupakoiminen ja nuuskaaminen on kielletty käytön aikana.  
Riisu likaantuneet, kastuneet vaatteet.

### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

#### Tekniset toimenpiteet ja varastointiehdot:

Säilytä alkuperäispakkauksessa. Säilytä tiiviisti suljettuna. Suojaa kosteudelta.

#### Vaatimukset varastotiloille ja säiliöille:

Erytyisiä toimenpiteitä ei vaadita.

#### Ohjeita yhdessä varastoinnista:

ei tarvita

**Varastointiluokka (TRGS 510, Saksa):** 10 – Palavat nesteet, joita ei voida määritellä mihinkään edellä mainituista varastoluokista

#### Muut tiedot varastointiehdosta:

Säilytettävä tiiviisti suljettuna.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö

#### Suositus:

Noudatettava teknisiä ohjeita.



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### \* 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

#### 8.1.1. Työpaikan raja-arvot

Raja-arvotyyppi (alkuperämaa)	Ainenimi	① pitkäaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ② Lyhytaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ③ Hetkellinen arvo ④ valvonta- ja tarkkailumenetelmät ⑤ Huomautus
TRGS 900 (DE)	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (Aerosol und Dampf, kann über die Haut aufgenommen werden) EU, Y, H, 11
BE	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ peut être absorbé par la peau, 2-Méthoxyéthoxy D
CZ lähtien 1.3.2020	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ② 20 ppm (100 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (může pronikat pokožkou) D
NO	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (kan absorberes gjennom huden forplantningsevne, verdsetting) HRE
IE	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (may be absorbed through the skin) Sk, IOELV
HTP (FI)	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (voivat imeytyä ihon läpi) iho
NPEL (SK)	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (rátajte so vstrebávaním cez pokožku) K
MAK (AT)	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (kann über die Haut aufgenommen werden) d, H
LT	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (tikėtinas įsisavinimas per odą, pavojingas reprodukcijai) R O
SE lähtien 1.6.2016	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (kan absorberas genom huden)
VRI (FR) lähtien 3.5.2021	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (peut être absorbé par la peau)
HU lähtien 7.2.2020	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 50,1 mg/m <sup>3</sup> ⑤ R+T
HR	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (mora se uzeti u obzir prodiranje kroz kožu) koža
DK lähtien 13.2.2021	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ② 20 ppm (100 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (kan optages gennem huden) EH
LV	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (var absorbēt caur ādu) Āda
RO lähtien 21.8.2018	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (e de asteptat asimilarea prin piele) P,R2



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

Raja-arvotyyppi (alkuperämaa)	Ainenimi	① pitkäaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ② Lyhytaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ③ Hetkellinen arvo ④ valvonta- ja tarkkailumenetelmät ⑤ Huomautus
ES lähtien 1.3.2023	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (puede ser absorbido a través dérmica) TR1B, vía dérmica, VLI, VLB, r
IOELV (EU)	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (may be absorbed through the skin)
WEL (GB)	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (may be absorbed through the skin)
SI	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (računati je treba z možnostjo prodiranja skozi kožo) K, Y, EU2
IS	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (efnið getur auðveldlega borist inn í líkamann gegnum húð) H
GR lähtien 1.10.2016	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (αναμένετε απορρόφηση από το δέρμα)
NL	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 45 mg/m <sup>3</sup> ⑤ (kan door de huid in het lichaam worden opgenomen) H
NL lähtien 1.1.2023	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 9 ppm (45 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (kan door de huid in het lichaam worden opgenomen) H
TR	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (cilt yoluyla alınabilir) Deri
BG	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50,1 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (трябва да се очаква абсорбиране през кожата)
PL	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 50 mg/m <sup>3</sup> ⑤ (może przenikać przez skórę do organizmu) skóra
DFG (DE) lähtien 1.7.2023	<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	① 10 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ② 80 ppm (400 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (Aerosol und Dampf, kann über die Haut aufgenommen werden) H
BE	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
CZ lähtien 1.3.2020	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10,36 ppm (70 mg/m <sup>3</sup> ) ② 14,8 ppm (100 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ I
NO	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (68 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ E
IE lähtien 17.1.2020	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ IOELV
HTP (FI)	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (68 mg/m <sup>3</sup> )



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

Raja-arvotyyppi (alkuperämaa)	Ainenimi	① pitkäaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ② Lyhytaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ③ Hetkellinen arvo ④ valvonta- ja tarkkailumenetelmät ⑤ Huomautus
DK lähtien 28.6.2022	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (68 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ E
LT lähtien 21.8.2018	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤
SE lähtien 1.6.2016	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (68 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101 mg/m <sup>3</sup> )
NPEL (SK) lähtien 23.11.2011	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
WEL (GB)	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
VRI (FR) lähtien 3.5.2021	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
MAK (AT) lähtien 11.9.2007	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (max. 4x15 min./Schicht)
TRGS 900 (DE) lähtien 1.3.2011	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (100,5 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (Aerosol und Dampf) EU, DFG, Y, 11
HU	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 67,5 mg/m <sup>3</sup> ② 101,2 mg/m <sup>3</sup> ⑤ T
BG lähtien 6.1.2012	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
HR	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
EE	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (2-(2-butoksüetoksü)etanol)
ES	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ VLI, r
LV	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
RO lähtien 21.8.2018	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
IOELV (EU)	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
SI lähtien 4.12.2018	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ Y, EU2



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

Raja-arvotyyppi (alkuperämaa)	Ainenimi	① pitkäaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ② Lyhytaikaista työperäistä altistumista koskeva raja-arvo ③ Hetkellinen arvo ④ valvonta- ja tarkkailumenetelmät ⑤ Huomautus
IS	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
CH lähtien 1.1.2022	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (Dampf und Aerosol) SSC; Tox: Niere Blut Leber
MAK (AT) lähtien 11.9.2007	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> )
GR lähtien 1.10.2016	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
NL lähtien 1.1.2023	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 7,4 ppm (50 mg/m <sup>3</sup> ) ② 14,8 ppm (100 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (kan door de huid in het lichaam worden opgenomen) H
ACGIH (US) lähtien 1.1.2013	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ⑤ (inhalable fraction and vapor)
KR lähtien 20.3.2018	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm
TR	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 10 ppm (67,5 mg/m <sup>3</sup> ) ② 15 ppm (101,2 mg/m <sup>3</sup> )
PL	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	① 67 mg/m <sup>3</sup> ② 100 mg/m <sup>3</sup>
RU	<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	③ 10 mg/m <sup>3</sup>

### 8.1.2. Biologiset raja-arvot

Raja-arvotyyppi (alkuperämaa)	Ainenimi	Raja-arvo	① Parametri ② Tutkimusmateriaali ③ Testin tekemisen ajankohta: ④ Huomautus
BIO (HR) lähtien 12.10.2018	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	15 mg/g kreatinin	① Metoksiocтена kiselina ② urin ③ kraj izloženosti, odnosno kraj smjene
BAT (DE) lähtien 1.7.2023	<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	15 mg/g Creatinin	① Methoxyessigsäure ② Urin ③ Schichtende am Ende der Arbeitswoche nach mindestens 2 Wochen Exposition



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

### 8.1.3. DNEL-/PNEC-arvot

Ainenimi	DNEL arvo	① DNEL tyyppi ② Altistumistapa
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	29,1 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - hengitettynä, systeemisiä vaikutuksia
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	7,2 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL Kuluttaja ② Pitkäaikainen - hengitettynä, systeemisiä vaikutuksia
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	8,3 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - ihon kautta, systeemisiä vaikutuksia
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	4,1 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① DNEL Kuluttaja ② Pitkäaikainen - ihon kautta, systeemisiä vaikutuksia
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6	195 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - hengitettynä, systeemisiä vaikutuksia
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6	50 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - ihon kautta, systeemisiä vaikutuksia
<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	50,1 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - hengitettynä, systeemisiä vaikutuksia
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	67,5 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - hengitettynä, systeemisiä vaikutuksia
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	67,5 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - hengitettynä, paikallisia vaikutuksia
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	101,2 mg/m <sup>3</sup>	① DNEL työntekijä ② Välitön - hengitettynä, paikallisia vaikutuksia
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	20 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① DNEL työntekijä ② Pitkäaikainen - ihon kautta, systeemisiä vaikutuksia
Ainenimi	PNEC Arvo	① PNEC tyyppi
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	211,2 µg/L	① PNEC Vesistö, Makea vesi
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	21,12 µg/L	① PNEC Vesistö, Merivesi
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	100 mg/L	① PNEC Vaikutus puhdistamoihin
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	0,76 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① PNEC sedimentti, makea vesi
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	0,076 mg/ kg painokiloa kohti päivässä	① PNEC sedimentti, merivesi
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6	2 mg/L	① PNEC Vesistö, Makea vesi



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

Ainenimi	PNEC Arvo	① PNEC tyyppi
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6	0,25 mg/L	① PNEC Vesistö, Merivesi
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6	200 mg/L	① PNEC Vaikutus puhdistamoihin
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6	7,7 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① PNEC sedimentti, makea vesi
<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	12 mg/L	① PNEC Vesistö, Makea vesi
<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	44,4 mg/kg	① PNEC sedimentti, makea vesi
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	1 mg/L	① PNEC Vesistö, Makea vesi
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	0,1 mg/L	① PNEC Vesistö, Merivesi
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	200 mg/L	① PNEC Vaikutus puhdistamoihin
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	4 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① PNEC sedimentti, makea vesi
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	0,4 mg/kg painokiloa kohti päivässä	① PNEC sedimentti, merivesi

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

### 8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Katso kohta 7. Muut toimenpiteet eivät ole tarpeellisia.

### 8.2.2. Henkilökohtaiset suojavarusteet



#### Silmä-/kasvosuojaus:

Siirron aikana: Sangalliset suojalasit, joissa on sivusuojat  
 Käytettävä silmien -tai kasvonsuojainta. EN 166

#### Ihonsuojaus:

Käsien suojaus

Sopiva materiaali: NBR (Nitriilikumi), PVC (Polyvinyylikloridi), CR (polykloropreeni, kloropreenikautsu)

Käsinemateriaalin paksuus:  $\geq 0,4$  mm

Tunkeutumisaika 480 min

Materiaalin läpäisyajat ja paisuntaominaisuudet huomioitava.

Kemikaalisuojakäsineet on valittava vaarallisten aineiden pitoisuuden ja määrän sekä työympäristön mukaisesti.

Erytisessä käytössä suositellaan edellä mainittujen suojakäsineiden kemikaalienkestävyyden selvittämistä yhdessä käsinevalmistajan kanssa.

Käytettävä testattuja suojakäsineitä: EN ISO 374

Soveltuva vartalonsuojaus: Suojavaatteet

#### Hengityksensuojain:

Normaalisti henkilökohtainen hengityksensuoja ei ole välttämätön.

Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.

Huolehdyttävä riittävästä tuuletuksesta.

#### Muut suojaustoimenpiteet:

Älä pane tuotteeseen kastettua rättiä housuntaskuun.

Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8).

Pese kädet ennen taukoja ja työn päätyttyä.



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

### 8.2.3. Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Katso kohta 7. Muut toimenpiteet eivät ole tarpeellisia.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### \* 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### Ulkonäkö

**Olomuoto:** Nestemäinen

**Väri:** meripihkan värinen

**Haju:** ominaisuus

#### Turvallisuutta koskevat perustiedot

Parametri	Arvo	-ssa °C	① Menetelmä ② Huomautus
pH	7 - 10,5	20 °C	
Sulamispiste	< -50 °C		
Jäätymispiste	<i>Tietoja ei saatavilla</i>		
Kiehumispiste ja kiehumisalue	> 260 °C		
Leimahduspiste	> 120 °C		
Haihtumisnopeus	<i>Tietoja ei saatavilla</i>		
Itsesyttymislämpötila	<i>Tietoja ei saatavilla</i>		
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	<i>Tietoja ei saatavilla</i>		
Höyrynpaine	<i>Tietoja ei saatavilla</i>		
Höyryn tiheys	<i>Tietoja ei saatavilla</i>		
tiheys	1 020 - 1 070 kg/ m <sup>3</sup>	20 °C	
Kiintotiheys	<i>ei sovellettavissa</i>		
vesiliukoisuus	täydellisesti sekoittuva		
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	1,5	20 °C	
Viskositeetti, dynaaminen	<i>Tietoja ei saatavilla</i>		
Viskositeetti, kinemaattinen	5 - < 10 cSt	20 °C	

### 9.2. Muut tiedot

Ei oleellinen.

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus

Ei tunneta mitään vaarallisia reaktioita.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Tuote on stabiili, kun se varastoidaan normaalissa ympäristölämpötilassa.

### \* 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Peroksidin muodostuminen mahdollista ilmapiirin hapen kanssa.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Erytisiä toimenpiteitä ei vaadita.

Termisen hajoamisen välttämiseksi ei ylikuumene.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit: Hapettava aine, vahva, Happo, konsentroituu, Alkalit (emäkset), konsentroituu, Pelkistysaine, vahva

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset palamistuotteet: Hiilidioksidi, Hiilimonoksidi, Typpidioksidit (NOx)

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### \* 11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

**Tris [2- [2- (2-metoksetoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti** CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4

**LD<sub>50</sub> suun kautta:** >2 000 mg/kg (Rotta)

**LD<sub>50</sub> dermaali:** >2 000 mg/kg (Rotta)



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6
<b>LD<sub>50</sub> suun kautta:</b> 5 170 mg/kg (Rotta)
<b>LD<sub>50</sub> dermaali:</b> 3 540 mg/kg (Kani)
<b>3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b> CAS-nro: 1559-34-8 EY-nro: 216-322-1
<b>LD<sub>50</sub> suun kautta:</b> 2 630 mg/kg (rat)
<b>LD<sub>50</sub> dermaali:</b> 3 540 mg/kg (rabbit)
<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6
<b>LD<sub>50</sub> suun kautta:</b> 7 128 - 8 188 mg/kg (Rotta)
<b>LD<sub>50</sub> dermaali:</b> 9 404 mg/kg (Kani)
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6
<b>LD<sub>50</sub> suun kautta:</b> 5 660 mg/kg (Rotta)
<b>LD<sub>50</sub> dermaali:</b> 4 000 mg/kg (Kani)

**Akuutti oraallinen toksisuus:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella, luokituskriteerit eivät täyty.

**Akuutti toksisuus ihon kautta:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella, luokituskriteerit eivät täyty.

**Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella, luokituskriteerit eivät täyty.

**Ihosityövyttävyys/ihoärsytys:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella, luokituskriteerit eivät täyty.

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:**

Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella, luokituskriteerit eivät täyty.

**Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella, luokituskriteerit eivät täyty.

**Aspiraatiovaara:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Muut tiedot:**

Tietoja ei saatavilla

\* **11.2. Tiedot muista vaaroista**

**Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:**

Tämä tuote ei sisällä ainetta, jolla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia ihmisiin liittyen, sillä mitkään komponentit eivät täytä kriteerejä.

**Muut tiedot:**

Tietoja ei saatavilla



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### \* 12.1. Myrkyllisyys

<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4
<b>LC<sub>50</sub></b> : 222,2 - <1 010 mg/L 4 d (kala)
<b>LC<sub>50</sub></b> : >222,2 mg/L 2 d (kala, Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri))
<b>LC<sub>50</sub></b> : >222,2 mg/L 3 d (kala, Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri))
<b>LC<sub>50</sub></b> : >222,2 mg/L 4 d (kala, Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri))
<b>EC<sub>50</sub></b> : 211,2 - <960 mg/L 2 d (äyriäiset)
<b>EC<sub>50</sub></b> : 224,4 - <1 020 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille)
<b>EC<sub>50</sub></b> : >224,4 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille, Raphidocelis subcapitata (new name: Pseudokirchneriella subcapitata))
<b>EC<sub>50</sub></b> : >211,2 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna) OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
<b>NOEC</b> : 224,4 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille, Raphidocelis subcapitata (new name: Pseudokirchneriella subcapitata))
<b>NOEC</b> : <211,2 mg/L 1 d (äyriäiset, Daphnia magna) OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
<b>NOEC</b> : <211,2 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna) OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6
<b>LC<sub>50</sub></b> : 2 400 mg/L 2 d (kala, Pimephales promelas) as described in Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 13th edition, 1971.
<b>LC<sub>50</sub></b> : 2 200 - 4 600 mg/L 4 d (kala, Leuciscus idus) German industrial standard test guideline DIN 38 412, part L15.
<b>LC<sub>50</sub></b> : 2 210 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna) test procedures recommended by US EPA and ASTM
<b>EC<sub>50</sub></b> : 780 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille, Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>NOEC</b> : 100 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille, Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>NOEC</b> : 1 000 mg/L 4 d (kala, Leuciscus idus) German industrial standard test guideline DIN 38 412, part L15.
<b>NOEC</b> : >100 mg/L 21 d (äyriäiset, Daphnia magna) OECD Guideline 211 (Daphnia magna Reproduction Test)
<b>3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b> CAS-nro: 1559-34-8 EY-nro: 216-322-1
<b>LC<sub>50</sub></b> : >1 800 mg/L 2 d (kala, Turbot (Scophthalmus maximus)) OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
<b>LC<sub>50</sub></b> : >1 800 mg/L 3 d (kala, Turbot (Scophthalmus maximus)) OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
<b>LC<sub>50</sub></b> : >1 800 mg/L 4 d (kala, Turbot (Scophthalmus maximus)) OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
<b>EC<sub>50</sub></b> : 1 054 mg/L 2 d (Levät/vesikasveille, Scenedesmus capricornutum) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>EC<sub>50</sub></b> : 1 075 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille, Scenedesmus capricornutum) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>EC<sub>50</sub></b> : >3 200 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna) OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
<b>NOEC</b> : 1 800 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna) OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6
<b>LC<sub>50</sub></b> : 5 741 mg/L 4 d (kala)
<b>LC<sub>50</sub></b> : 5 741 mg/L 4 d (kala, Pimephales promelas) see below
<b>EC<sub>50</sub></b> : 1 192 mg/L 2 d (äyriäiset)
<b>EC<sub>50</sub></b> : 1 000 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille)
<b>EC<sub>50</sub></b> : >1 000 mg/L 4 d (Levät/vesikasveille, Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>EC<sub>50</sub></b> : 1 192 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna)



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6
<b>LC<sub>50</sub></b> : 1 300 mg/L 4 d (kala, lepomis macrochirus (iso aurinkoahven))
<b>LC<sub>50</sub></b> : 1 300 mg/L 4 d (kala, Lepomis macrochirus) OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
<b>EC<sub>50</sub></b> : >100 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna (vesikirppu))
<b>EC<sub>50</sub></b> : 1 101 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille, Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>EC<sub>50</sub></b> : >100 mg/L 4 d (Levät/vesikasveille, Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>EC<sub>50</sub></b> : >100 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna) EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia)
<b>NOEC</b> : 1 000 mg/L (Levät/vesikasveille, Scenedesmus quadricauda)
<b>NOEC</b> : >100 mg/L 4 d (Levät/vesikasveille, Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus)) OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
<b>NOEC</b> : ≥100 mg/L 2 d (äyriäiset, Daphnia magna) EU Method C.2 (Acute Toxicity for Daphnia)
<b>ErC<sub>50</sub></b> : 1 101 mg/L 3 d (Levät/vesikasveille)

**Arvio/luokitus:**

Saatavilla olevien tietojen perusteella, luokituskriteerit eivät täyty.

**Ekotoksikologista lisätietoa:**

Tuote ei saa päästä ympäristöön ilman valvontaa.

\* **12.2. Pysyvyys ja hajoavuus**

<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4
<b>Biohajoavuus:</b> Kyllä, nopea
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6
<b>Biohajoavuus:</b> Kyllä, nopea
<b>3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b> CAS-nro: 1559-34-8 EY-nro: 216-322-1
<b>Biohajoavuus:</b> Kyllä, nopea
<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6
<b>Biohajoavuus:</b> Kyllä, nopea
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6
<b>Biohajoavuus:</b> Kyllä, nopea

**Biohajoavuus:**

Helposti biohajoava (OECD-kriteerien mukaan).

\* **12.3. Biokertyvyys**

<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4
<b>Log K<sub>ow</sub>:</b> < 3
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6
<b>Log K<sub>ow</sub>:</b> 1,22
<b>3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b> CAS-nro: 1559-34-8 EY-nro: 216-322-1
<b>Log K<sub>ow</sub>:</b> 1
<b>metyylidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6
<b>Log K<sub>ow</sub>:</b> < 3
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6
<b>Log K<sub>ow</sub>:</b> 0,56

**Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi:**

1,5 -ssa °C: 20

**Akkumulaatio / Arviointi:**

Ei merkkejä bioakkumulaatiopotentialista. Log K<sub>ow</sub> < 2,0

**12.4. Liikkuvuus maaperässä**

Tuotetta ei ole testattu.

\* **12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4
<b>PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:</b> Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen, liite XIII mukaisia PBT-/vPvB-kriteereitä.



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6
<b>PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:</b> Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen, liite XIII mukaisia PBT-/vPvB-kriteereitä.
<b>3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b> CAS-nro: 1559-34-8 EY-nro: 216-322-1
<b>PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:</b> Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen, liite XIII mukaisia PBT-/vPvB-kriteereitä.
<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6
<b>PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:</b> Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen, liite XIII mukaisia PBT-/vPvB-kriteereitä.
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6
<b>PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:</b> Tämä tuote ei täytä REACH-asetuksen, liite XIII mukaisia PBT-/vPvB-kriteereitä.

Seoksen aineet eivät täytä PBT/vPvB-kriteereitä REACHin, liitteen XIII mukaisesti.

## 12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tämä tuote ei sisällä ainetta, jolla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia muihin kuin kohdeorganismeihin liittyen, sillä mitkään komponentit eivät täytä kriteereitä.

## 12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Ei tietoja saatavissa..

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### \* 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Hävitä paikallisten määräysten mukaisesti.

#### 13.1.1. Tuotteen/pakkauksen hävittäminen

#### Jätekoodit/jätenimikkeet EWC:n/AVV:n mukaisesti

##### Jätekoodi tuote

16 01 13 *	Jarrunesteet
------------	--------------

\*: Hävittämisestä ilmoitettava.

#### Direktiivi 2008/98/EY (jätedirektiivi)

HP 10	Lisääntymiselle vaarallinen
-------	-----------------------------

#### Jätteenkäsittelymahdollisuudet

##### Asianmukainen hävittäminen / Tuote:

Hävitä paikallisten määräysten mukaisesti. Jätteiden hävittämisestä on sovittava hyväksytyyn jätteenkäsittelijän kanssa.

##### Asianmukainen hävittäminen / Pakkaus:

Ei-saastuneet ja täysin tyhjennetyt pakkaukset voidaan kierrättää.

### 13.2. Muut tiedot

Jätetunnusten/nimikkeiden luokittelu on tehtävä Euroopan jäteluettelon mukaan ala- ja prosessikohtaisesti.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

Maakuljetus (ADR/RID)	Jokikuljetukset (ADN)	Merikuljetukset (IMDG)	Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR)
<b>14.1. YK-numero tai tunnistenumero</b>			
Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.	Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.	Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.	Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.
<b>14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>			
Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.	Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.	Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.	Ei vaarallinen aine näiden kuljetussäännösten mukaan.
<b>14.3. Kuljetuksen vaaraluokka</b>			
ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti
<b>14.4. Pakkausryhmä</b>			
ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti
<b>14.5. Ympäristövaarat</b>			
ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti
<b>14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle</b>			
ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti	ei relevantti

### 14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

### \* 15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

#### 15.1.1. EU-määräykset

##### Muut EU-määräykset:

Tälle tuotteelle ei ole osoitettu vaaraluokkaa.

#### 15.1.2. Kansalliset määräykset

##### [DE] Kansalliset määräykset

##### Ohjeet työskentelyn rajoittamisesta

Otettava huomioon raskaana olevien tai imettävien äitien työhönottoa koskevat rajoitukset äitiyden suojelua koskevan direktiivin (92/85/ETY) mukaisesti. Otettava huomioon työhönottoa koskevat rajoitukset nuorten työntekijöiden suojelua koskevan lain (94/33/EY) mukaisesti.

##### Störfallverordnung (12. BImSchV)

##### tuotteen sisältämille aineille:

Tälle tuotteelle ei ole osoitettu vaaraluokkaa.

##### Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft)

##### Huomautus:

Huomioitava: 5.2.5

##### Vesivaarallisuusluokka

##### WGK:

3 - voimakkaasti vedelle vaarallinen

##### Lähde:

Omaluokitus (seos, laskentasääntö).

##### Technische Regeln für Gefahrstoffe

TRGS 510

Vähimmäisstandardit suojaustoimenpiteille aineilta, joiden kanssa työskennellään, on mainittu TRGS 500:ssa.

##### Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (DGUV-Vorschriften)

Berufsgenossenschaftliche Informationen (DGUV-Informationen) 868

Berufsgenossenschaftliche Regeln (DGUV-Regeln) 189, 190, 192, 195

##### [SK] Kansalliset määräykset

##### Muut säännöt, rajoitukset ja määräykset

Zákon č. 67/2010 Z.z., o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon).

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

Nariadenie vlády SR 471/2011 Z.z., ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, Príloha č.1.

Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Vyhláška MV SR č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

Zákon NR SR č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 319/2013 Z.z. o pôsobnosti orgánov štátnej správy pre sprístupňovanie biocídnych výrobkov na trh a ich používanie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (biocídny zákon).

### 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tämän seoksen aineille ei ole tehty kemikaaliturvallisuusarviointeja.

### \* 15.3. Muut tiedot

Tunnusteltava varoitusmerkki (EN/ISO 11683).

## KOHTA 16: Muut tiedot

### \* 16.1. Viitteet muutoksesta

1.1.	Tuotetunniste
2.1.	Aineen tai seoksen luokitus
2.2.	Merkinnät
2.3.	Muut vaarat



**Päivitetty (pvm):** 29.11.2023 **Versio:** 5 **Tulostuspäivämäärä:** 29.11.2023

3.2.	Seokset
8.1.	Valvontaa koskevat muuttujat
9.1.	Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot
10.3.	Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus
11.1.	Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista
11.2.	Tiedot muista vaaroista
12.1.	Myrkyllisyys
12.2.	Pysyvyys ja hajoavuus
12.3.	Biokertyvyys
12.5.	PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset
13.1.	Jätteiden käsittelymenetelmät
15.1.	Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö
15.3.	Muut tiedot
16.1.	Viitteet muutoksesta
16.2.	Lyhenteet ja akronyymit
16.3.	Tärkeät kirjallisuus- ja tietolähteet
16.4.	Seosten luokittelu ja käytetty arviointimetodi asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
16.5.	Liittyvien vaara ja/tai turvalausekkeiden luettelo osista 2–15

\* **16.2. Lyhenteet ja akronyymit**

ACGIH	Amerikan hallitusten teollisuushygienistien konferenssi
ADN	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista
ADR	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista
ASTM	USA:ntestaus- ja materiaaliyhteisö
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Luokitus, merkinnät ja pakkaaminen
DIN	Saksalaista standardointi-instituuttia
DNEL	johdettu vaikutukseton altistumistaso
EC <sub>50</sub>	vaikuttava pitoisuus 50%
EN	Eurooppalaisella standardilla
ES	Exposure scenario
EWC	Euroopan jäteluettelo
IBC	Intermediate Bulk Container
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	Kansainväliset vaarallisten tavaroiden merikuljetussäännöt
IMO	International Maritime Organization
ISO	International Standards Organisation
KG	kehon paino
LC <sub>50</sub>	Mediaani tappava pitoisuus
LD <sub>50</sub>	Tappava annos 50%
MAK	maksimaalinen keskittyminen työpaikalla (CH)
NFPA	Kansallinen palontorjuntayhdistys
NOEC	Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta
OECD	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
PBT	hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen
PNEC	Ennustettu vaikutukseton pitoisuus
REACH	Kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset
RID	Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset
SCL	Specific concentration limit
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	Yhdistyneet kansakunnat

Ks. yleiskatsaustaulukko osoitteessa [www.euphrac.eu](http://www.euphrac.eu)

Lyhenteet ja akronyymit katso ECHA: Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevat toimintaohjeet, luku R. 20 (luettelo käsitteistä ja lyhenteistä).

\* **16.3. Tärkeät kirjallisuus- ja tietolähteet**

EY 1907/2006 - REACH-asetuksen  
 1272/2008 EY - Asetus luokittelusta, merkinnöistä ja pakkaamisesta aineiden ja seosten sekä direktiivien  
 67/548/ETY ja 1999/45/EY ja asetuksen (EY) N: o 1907/2006  
 Asetuksen (EY) N: o 1907/2006 (REACH) ja liitteen II  
 Euroopan kemikaalivirasto (ECHA), C & L luokitusten ja merkintöjen luettelon  
 Euroopan kemikaalivirasto (ECHA), ECHA CHEM Rekisteröityjen aineiden



Päivitetty (pvm): 29.11.2023 Versio: 5 Tulostuspäivämäärä: 29.11.2023

OECD Global portaali kemiallisia aineita koskevan tiedon (ChemPortal)  
 Institute for Työturvallisuuslaki Saksan Social Tapaturmavakuutuslaitosten (IFA): GESTIS aine tietokanta ja kansainvälinen raja-arvot kemiallisten aineiden  
 Liittovaltion ympäristövirasto, IV 2.4: Documentation ja tiedotuskeskus vesistöille vaarallisten aineiden Rigoletto (luettelo vesistöille vaarallisia aineita)

Ainenimi	Tyyppi	tilaus-/hankintapaikka (-paikat)
<b>3,6,9,12-tetraoxahexadecan-1-ol</b> CAS-nro: 1559-34-8 EY-nro: 216-322-1	Aineen tai seoksen luokitus; LD <sub>50</sub> suun kautta; LD <sub>50</sub> dermaali; LC <sub>50</sub> ; EC <sub>50</sub> ; NOEC	Lähde: Euroopan kemikaalivirasto, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>
<b>Tris [2- [2- (2-metoksietoksi) etoksi] etyyli] ortoboraatti</b> CAS-nro: 30989-05-0 EY-nro: 250-418-4	LC <sub>50</sub> ; EC <sub>50</sub> ; NOEC	Lähde: Euroopan kemikaalivirasto, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>
<b>2- (2- (2-butoksietoksi) etoksi) etanoli</b> CAS-nro: 143-22-6 EY-nro: 205-592-6	LC <sub>50</sub> ; EC <sub>50</sub> ; NOEC	Lähde: Euroopan kemikaalivirasto, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>
<b>metyyliidiglykoli</b> CAS-nro: 111-77-3 EY-nro: 203-906-6	LC <sub>50</sub> ; EC <sub>50</sub>	Lähde: Euroopan kemikaalivirasto, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>
<b>diglykolia</b> CAS-nro: 112-34-5 EY-nro: 203-961-6	LC <sub>50</sub> ; EC <sub>50</sub> ; NOEC	Lähde: Euroopan kemikaalivirasto, <a href="http://echa.europa.eu/">http://echa.europa.eu/</a>

\* **16.4. Seosten luokittelu ja käytetty arviointimetodi asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti**

Vaaraluokat ja vaarakategoriat	Vaaralausekkeet	Luokitusmenettely
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset ( <i>Repr. 2</i> )	H361fd: Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.	Laskentamenetelmä.

\* **16.5. Liittyvien vaara ja/tai turvalausekkeiden luettelo osista 2-15**

Vaaralausekkeet	
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H360D	Voi vaurioittaa sikiötä.
H361fd	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.

**16.6. Koulutusohjeet**

Tietoja ei saatavilla

**16.7. Lisäohjeet**

Tämän turvallisuustiedotteen tiedot vastaavat parhaan tietämyksemme mukaisia tietoja painamishetkellä. Tietojen on tarkoitus antaa teille neuvoja tässä käyttöturvallisuustiedotteessa mainitun tuotteen turvallisesta käsittelystä sitä varastoitaessa, työstettäessä, kuljetettaessa ja hävitettäessä. Tietoja ei voida soveltaa muihin tuotteisiin. Jos tuote sekoittuu tai sitä työstetään muiden materiaalien kanssa, tai jos tuotetta jalostetaan, ei tämän turvallisuustiedotteen tietoja, jos ei varmasti toisin osoiteta, voida soveltaa niin valmistettuun uuteen materiaaliin.

\* Tiedot ovat muuttuneet edellisestä versiosta.