

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

---

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

#### 1.1 Tuotetunniste

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| Kauppanimi             | : | Toluene   |
| Valmisteen tunnuskoodi | : | Q9131, Q9138, Q9250, Q9300, Q9308, T1402, X211H, q9266  |
| Rekisteröintinumero EU | : | 01-2119471310-51-0000, 01-2119471310-51-0002, 01-2119471310-51-0003, 01-2119471310-51-0005, 01-2119471310-51-0027 |
| Synonyymit             | : | Fenyyli-metaani, Metyylibentseeni, Metyylibentsoli, Toluoli   |
| CAS-Nro.               | : | 108-88-3  |

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

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| Aineen ja/tai seoksen käyttötapa | : | Liutin., Raaka-aine kemian teollisuuden käyttöön.<br>Katso osan 16: sta ja/tai lisäyksistä REACH:n mukaiset rekisteröidyt käyttötavat. |
| Käyttötavat, joita ei suositella | : | Tätä tuotetta ei saa käyttää muissa kuin edellä mainituissa sovelluksissa kysymättä ensin neuvoa tavarantoimittajalta.                 |

#### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

|   |   |   |
|---|---|---|
| Valmistaja/toimittaja                         | : | <b>Shell Chemicals Europe B.V.</b><br>PO Box 2334<br>3000 CH Rotterdam<br>Netherlands |
| Puhelin                                       | : | +31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191   |
| Telefax                                       | : | +31 (0)20 716 8316/ +31 (0)20 713 9230  |
| Käyttöturvallisuustiedotteen sähköpostiyhteys | : | sccmsds@shell.com   |

#### 1.4 Hätäpuhelinnumero

+44 (0) 1235 239 670 (Tämä puhelinnumero on käytettävissä 24 h vuorokaudessa, 7 päivänä viikossa)  
Myrkytystietokeskus: +358 9 471 977 (24h)

#### 1.5 Muut tiedot

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| KT-koodi  | : | 48 Liuottimet                                |
| TOL-koodi | : | DG 246 Muu kemiallisten tuotteiden valmistus |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

##### Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

|  |   |
|--|---|
| Syttyvät nesteet, Luokka 2   | H225: Helposti syttyvä neste ja höyry.  |
| Aspiraatiovaara, Luokka 1  | H304: Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.                   |
| Ihoärsytys, Luokka 2   | H315: Ärsyttää ihoa.  |
| Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen, Luokka 3, Huumaavia vaikutuksia       | H336: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.                               |
| Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset, Luokka 2                                      | H361d: Epäillään vaurioittavan sikiötä.   |
| Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen, Luokka 2, Hengitys, Keskushermosto | H373: Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. |
| Pitkäaikainen (krooninen) vaara vesiympäristölle, Luokka 3                             | H412: Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.                  |

#### 2.2 Merkinnät

##### Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)

Varoitusmerkit

:



Huomiosana

:

Vaara

Vaaralausekkeet

:

FYYSISET VAARAT:

H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.

TERVEYSVAARAT:

H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

H315 Ärsyttää ihoa.

H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

H361d Epäillään vaurioittavan sikiötä.

H373 Saattaa hengitettynä vahingoittaa elimiä (Keskushermosto) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

YMPÄRISTÖVAARAT:

H412 Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

### Turvalausekkeet

#### : Ennaltaehkäisy:

P202 Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä.  
P210 Suojaa lämmöltä/ kipinöiltä/ avotulelta/ kuumilta pinnoilta. Tupakointi kielletty.  
P243 Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti.  
P260 Älä hengitä pölyä/ savua/ kaasua/ sumua/ höyryä/ suihketta.  
P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.

#### Pelastustoimenpiteet:

P301 + P310 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin.  
P331 El saa oksennuttaa.  
P303 + P361 + P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo/ suihkuta iho vedellä.  
P304 + P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.  
P308 + P313 Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.

#### Varastointi:

P403 + P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.  
P405 Varastoi lukitussa tilassa.

#### Jätteiden käsittely:

P501 Hävitä sisältö/ pakkaus hyväksytyssä jätteenkäsittelylaitoksessa.

### 2.3 Muut vaarat

Saattaa muodostaa syttyvän/räjähtävän höyry-ilma seoksen.  
Tämä materiaali on staattinen varaaja.  
Jopa asianmukaisesta maadoituksesta ja kaapeloinnista huolimatta tämä materiaali voi silti muodostaa sähköstaattisen varauksen.  
Riittävän varauksen syntyminen saattaa aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen sekä syttyvien ilmahöyrysekoitusten syttymisen.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1 Aineet

#### Aineosat

| Kemiallinen nimi | CAS-Nro.<br>EY-Nro.   | Pitoisuus (% w/w) |
|------------------|-----------------------|-------------------|
| Toluene          | 108-88-3<br>203-625-9 | >= 99,5 - <= 100  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

#### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- |   |   |  |
|---|---|--|
| Erityiset ohjeet                          | : | Ei oleteta olevan terveydelle vaarallista normaalikäyttöolosuhteissa.  |
| Ensiapua antavien henkilöiden suojaaminen | : | Ensiapua annettaessa varmistettava, että käytössä ovat asianmukaiset onnettomuuden, tapaturman ja ympäristön edellyttämät henkilösuojaimet.  |
| Hengitettynä                              | : | Siirrä raittiiseen ilmaan. Jos uhri ei toivu nopeasti, kuljeta hänet lähimpään lääkäriin lisähoitoa varten.  |
| Iholle saatuna                            | : | Riisuttava saastuneet vaatteet. Huuhtelee ihoa välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan, ja pese sitten vedellä ja saippualla (jos on). Jos punoitusta, turvotusta, kipua ja/tai rakkoja ilmenee, kuljeta lähimpään terveyskeskuksen tai vastaavaan lisähoitoa varten.  |
| Silmäkosketus                             | : | Silmä huuhdeltava runsaalla vedellä. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Jos esiintyy pysyvää ärsytystä, hanki lääkärinhoitoa.   |
| Nieltynä                                  | : | Soita laitoksesi/sijaintisi hätänumeroon. Jos ainetta niellään, älä oksennuta. Kuljeta lähimpään terveyskeskukseen tai vastaavaan lisähoitoa varten. Jos oksentamista tapahtuu spontaanisti, pidä pää lannetason alapuolella, jotta oksennusta ei vedetä henkeen. Jos jokin seuraavista oireista ilmenee seuraavan kuuden tunnin kuluessa ,vietävä lähimpään lääkäriin: kuume (yli 38.3°C), hengitysvaikeudet ,tukkoisuus, jatkuva yskiminen tai vinkuminen. |

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

- |        |   |  |
|--------|---|--|
| Oireet | : | Suurten höyrypitoisuuksien hengittäminen voi lamaannuttaa keskushermostoa, mikä aiheuttaa huimausta, pyörrytystä, päänsärkyä, pahoinvointia ja koordinaatiokyvyn menetystä. Höyryn hengittämisen jatkaminen voi johtaa tajuttomuuteen ja kuolemaan. Ihon ärsytyksen merkkejä ja oireita voivat olla polttelu, punoitus, turvotus ja/tai rakot. Ei erityisiä vaaroja normaalikäytössä. Silmien ärsytyksen merkkejä ja oireita voivat olla polttelu, punoitus, turvotus ja/tai näön sumentuminen. Merkkejä ja oireita aineen pääsystä keuhkoihin voivat olla |
|--------|---|--|

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

yskiminen, tukehtuminen, vinkuminen, hengitysvaikeudet, tukkoisuus ja/tai kuume.  
Hengitystie oireet voivat ilmaantua usean tunnin kuluttua altistumisesta.  
Jos jokin seuraavista oireista ilmenee seuraavan kuuden tunnin kuluessa ,vietävä lähimpään lääkäriin: kuume (yli 38.3°C), hengitysvaikeudet ,tukkoisuus, jatkuva yskeminen tai vinkuminen.  
Kuuloelimiin kohdistuvat vaikutukset voivat sisältää väliaikaisen kuulonmenetyksen ja/tai korvien soimisen.  
Näköhäiriöt saattavat tulla ilmi värinäön heikkenemisenä.

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

Hoito : Pyydettävä ohjeita lääkäriltä tai myrkytys\ -tieto\ -keskuksesta.  
Kemiallisen pneumoniitin mahdollisuus.  
Mahdollinen sydämen herkistyminen (äkilliset rytmihäiriöt), varsinkin väärinkäytön yhteydessä. Hypoksia tai negatiiviset inotroopit voivat vahvistaa näitä vaikutuksia. Harkitse: happihoitoa.  
Hoito oireiden mukaan.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Vaahto, vesisumu. Jauhesammutinta, hiilidioksidia, hiekkaa tai multaa voi käyttää vain pienten palojen sammutukseen.

Soveltumattomat sammutusaineet : Ei saa sammuttaa voimakkaalla vesisuihkulla.

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat tulipalossa : Ohjaa pelastushenkilökuntaan kuulumattomat pois paloalueelta.  
Vaarallisiin palamistuotteisiin saattaa kuulua:  
Monimutkainen seos ilmassa kulkeutuvia kiinteitä aineita, nesteitä ja kaasuja (savua).  
Hiilimonoksidi.  
Tunnistamattomat orgaaniset ja epäorgaaniset yhdisteet.  
Syttyviä höyryjä voi olla läsnä myös leimahduspisteen alapuolisissa lämpötiloissa.  
Höyry on ilmaa raskaampaa ja leviää pitkin maan pintaa, jolloin syttyminen etäältäkin on mahdollista.  
Kelluu ja voi syttyä uudelleen veden pinnalla.

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten suojavarusteet : Asianmukaista suojarustusta, mukaan lukien kemialliset suojakäsineet, on käytettävä; kemiallinen suojapuku on aiheellinen, jos odotettavissa on laaja kontakti valuneeseen tuotteeseen. Itsenäistä hengityslaitetta on käytettävä

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

lähestyttäessä tulipaloa ahtaassa tilassa.  
Sammutushenkilöstölle valitun vaatetuksen on täytettävä asianmukaiset standardit (esim. Eurooppa: EN469).

Erityiset  
sammutusmenetelmät : Standardimenettely kemikaalien tulipaloja varten.

Lisätietoja : Pidä lähellä olevat säiliöt viileinä ruiskuttamalla niitä vedellä.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet : Noudata kaikkia paikallisia ja kansainvälisiä määräyksiä. Ilmoita viranomaisille, jos väestö tai ympäristö altistuu tai tulee todennäköisesti altistumaan aineelle. Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille.

6.1.1 Muille kuin hälytyshenkilöstölle:  
Vältä kosketusta ihoon, silmiin ja vaatteisiin.  
Eistä vaarallinen alue ja estä asiattomien ja suojaamattomien henkilöiden pääsy.  
Vältettävä huurun ja höyryn hengittämistä.  
Älä käytä sähkölaitteita.

6.1.2 Hälytyshenkilöstölle:  
Vältä kosketusta ihoon, silmiin ja vaatteisiin.  
Eistä vaarallinen alue ja estä asiattomien ja suojaamattomien henkilöiden pääsy.  
Vältettävä huurun ja höyryn hengittämistä.  
Älä käytä sähkölaitteita.

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat  
varotoimet : Sulje vuodot, jos mahdollista ilman henkilökohtaista vaaraa. Poista ympäröivältä alueelta kaikki mahdolliset syttymislähteet. Estä aineen leviäminen ja ympäristön saastuminen asianmukaisin toimenpitein. Estä leviäminen tai pääsy viemäreihin, ojiin tai jokiin hiekan, maan tai muiden sopivien esteiden avulla. Yritä hajottaa höyry tai ohjata sen virtaus turvalliseen paikkaan esimerkiksi vesisumuttimien avulla. Pyri estämään staattisen sähköön purkaukset varotoimenpitein. Varmista sähköön johtuvuus tasaamalla kaikkien laitteiden potentiaali ja maadoittamalla ne. Valvo aluetta palavien kaasujen ilmaisimella.

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

Puhdistusohjeet : Jos nestettä vuotaa vähän (< 1 tynnyri), siirrä mekaanisesti merkittyyn, suljettavaan säiliöön tuotteen talteenottoa tai turvallista hävittämistä varten. Anna jäämien haihtua tai imeytää sopivaan imeytysmateriaaliin ja hävitä turvallisesti.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

Poista saastunut maa ja hävitä turvallisesti.  
Jos nestettä vuotaa runsaasti (> 1 tynnyri), siirrä mekaanisesti, esimerkiksi imuriautolla jätesäiliöön uudelleenkäyttöä tai turvallista hävittämistä varten. Älä huuhto jäämiä pois vedellä. Säilytä saastuneena jätteenä. Anna jäämien haihtua tai imeytä sopivaan imeytysmateriaaliin ja hävitä turvallisesti. Poista saastunut maa ja hävitä turvallisesti.

Tuuleta saastunut alue perusteellisesti.  
Jos työmaa saastuu, ennallistamiseen voidaan tarvita asiantuntijan neuvoja.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Ohjeita henkilösuojainten valintaan, katso tämän KTT:n Kappale 8., Ohjeita läikkyneen tuotteen hävittämiseen, katso tämän KTT:n Kappale 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

- Tekniset toimenpiteet : Vältä aineen hengittämistä tai kosketusta siihen. Käytä vain hyvin tuuletetuissa tiloissa. Peseydy huolellisesti käsittelyn jälkeen. Katso ohjeita henkilösuojaimien valintaan tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 8.  
Käytä tämän tiedotteen tietoja paikallisten olosuhteiden riskien arviointiin, minkä avulla voidaan määrittää asianmukaiset suojausmenetelmät tämän aineen turvalliseen käyttöön, säilytykseen ja hävittämiseen.  
Varmista, että noudatetaan kaikkia käsittelyyn ja varastotiloihin liittyviä paikallisia määräyksiä.
- Turvallisen käsittelyn ohjeet : Vältä höyryjen ja/tai huurujen hengittämistä.  
Vältä kosketusta ihoon, silmiin ja vaatteisiin.  
Sammuuta avotuli. Älä tupakoi. Poista syttymislähteet. Vältä kipinöitä.  
Käytettävä paikallista kohdepoistoa, jos on olemassa höyryjen, huurujen tai aerosolien hengitysvaara.  
Irtovarastointitankit on vallitettava.  
Syöminen ja juominen kielletty kemikaalia käsiteltäessä.
- Höyry on ilmaa raskaampaa ja leviää pitkin maan pintaa, jolloin syttyminen etäältäkin on mahdollista.
- Tuotteen Siirto : Jopa asianmukaisesta maadoituksesta ja kaapeloinnista huolimatta tämä materiaali voi silti muodostaa sähköstaattisen varauksen. Riittävän varauksen syntyminen saattaa aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen sekä syttyvien ilmahöyrysekoitusten syttymisen. Käytössä on oltava tietoisia mahdollisia lisävaaratilanteita aiheuttavista käsittelytoiminnoista, jotka voivat aiheutua staattisten

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

varausten syntymisestä. Näitä ovat muun muassa pumppaus (erityisesti pyörrevirtaus), sekoitus, suodatus, roisketäyttö, tankkien ja säiliöiden puhdistus ja täyttö, näytteenotto, vaihtolastaus, mittaaminen, tyhjiökuormatoiminnot ja mekaaniset siirrot. Nämä toiminnot voivat johtaa staattiseen purkaukseen, esim. kipinän muodostukseen. Linjanopeutta rajoitettava pumppauksen aikana sähköstaattisen purkauksen synnyn välttämiseksi ( $\leq 1$  m/s, kunnes täyttöputki on peittynyt kaksi kertaa sen halkaisijan verran, minkä jälkeen  $\leq 7$  m/s). Vältettävä roisketäyttöä. Tankkauksessa, tyhjennyksessä tai käsittelytoiminnoissa EI saa käyttää paineilmaa.

Katso ohjeita kohdasta käsittely.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita : Pese kädet ennen ruokailua, juomista, tupakointia ja käymälän käyttöä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Ei saa nauttia. Jos ainetta on nieltä, on hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon.

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

Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille : Katso osan 15 mahdollinen ylimääräinen erityislainsäädäntö koskien tämän tuotteen pakkausta ja varastointia.

Lisätietoja varastostabiliteettiin : Säilytyslämpötila:  
Ympäristön lämpötila.

Irtovarastointitankit on vallitettava.  
Säiliöt sijoitettava suojaan lämmöltä ja syttymislähteiltä.  
Varastosäiliöiden puhdistus, tarkastus ja huolto on erikoistyötä, joka vaatii tiukkojen menetelmien ja varotoimenpiteiden käyttöönottoa.  
Säilytettävä vallitetulla, hyvin tuuletetulla alueella, poissa auringonvalosta, sytytyslähteistä ja muista lämmönlähteistä.  
Pidä erillään aerosoleista, tulenaroista aineista, hapettavista aineista, syövyttävistä aineista ja muista tulenaroista aineista, jotka eivät ole haitallisia tai myrkyllisiä ihmiselle tai ympäristölle.  
Sähköstaattisia varauksia syntyy pumppauksen aikana. Sähköstaattinen purkaus voi aiheuttaa tulipalon. Sähköinen jatkuvuus varmistettava maadoittamalla kaikki kalusto riskin vähentämiseksi.  
Säilytysssäiliön ylätilan höyryt voivat kuulua syttyvään/räjähtävään alueeseen ja voivat siten olla syttyviä.  
Pakkausmateriaali : Sopiva aine: Säiliöissä tai niiden vuorauksissa käytettävä niukkahiilistä, ruostumatonta terästä., Maalaa säiliöt epoksimaalilla tai sinkkisilikaattimaalilla.  
Sopimaton aine: Vältä pitkäaikaista kosketusta luonnon-, butyyli- tai nitrilikumin kanssa.

Säiliötä koskevat ohjeet : Älä leikkaa, poraa, hio, hitsaa tai suorita muita vastaavia toimia säiliöiden päällä tai niiden läheisyydessä.



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat : Katso osan 16: sta ja/tai lisäyksistä REACH:n mukaiset rekisteröidyt käyttötavat.

Katso lisäviitteet, joissa annetaan turvallisen käsittelyn käytännöt nesteille, jotka on määritelty staattisiksi varaaajiksi: American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) tai National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practices on Static Electricity).  
IEC TS 60079-32-1 : Staattisesta sähköstä aiheutuvat vaarat, ohjaus

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### Työperäisen altistumisen raja-arvot

| Aineosat | CAS-Nro.   | Arvotyyppi (Altistusmuoto) | Valvontaa koskevat muuttujat     | Peruste    |
|----------|--|----------------------------|----------------------------------|------------|
| Toluene  | 108-88-3   | HTP-arvot 8h               | 25 ppm<br>81 mg/m <sup>3</sup>   | FI OEL     |
|          | Lisätietoja: Melu: aineille, joiden tiedetään voimistavan melun haitallisia kuulovaikutuksia., Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla.Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä. |                            |                                  |            |
| Toluene  |  | HTP-arvot 15 min           | 100 ppm<br>380 mg/m <sup>3</sup> | FI OEL     |
|          | Lisätietoja: Melu: aineille, joiden tiedetään voimistavan melun haitallisia kuulovaikutuksia., Ihon läpi imeytyvien aineiden elimistöön joutuvia määriä ja elimistöön joutuneesta aineesta aiheutuvaa vaaraa ei voida näin ollen arvioida pelkästään ilmapitoisuuksien avulla.Tämän vuoksi näiden aineiden HTP-arvojen yhteyteen on huomautussarakkeeseen otettu ihon läpi imeytymisen osoittamiseksi merkintä 'iho'. Monet aineet, varsinkin voimakkaat hapot tai emäkset, voivat aiheuttaa iholle jouduttuaan ihon ärsyyntymistä tai syöpymistä. |                            |                                  |            |
| Toluene  |  | TWA                        | 50 ppm<br>192 mg/m <sup>3</sup>  | 2006/15/EC |
|          | Lisätietoja: Ohjeellinen, Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen   |                            |                                  |            |
| Toluene  |  | STEL                       | 100 ppm<br>384 mg/m <sup>3</sup> | 2006/15/EC |
|          | Lisätietoja: Ohjeellinen, Tunnistaa mahdollisuuden merkittävään ihon läpi imeytymiseen   |                            |                                  |            |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Biologisen altistuksen raja-arvot

| Aineen nimi | CAS-Nro. | Valvontaa koskevat muuttujat | Näytteenottoaika         | Peruste |
|-------------|----------|------------------------------|--------------------------|---------|
| Toluene     | 108-88-3 | tolueeni: 500 nmol/l (Veri)  | Työpäivän jälkeinen aamu | FI BAT  |

### Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen (DNEL) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

| Aineen nimi | Käyttötarkoitus | Altistumisreitit | Mahdolliset terveysvaikutukset          | Arvo              |
|-------------|-----------------|------------------|---|-------------------|
| Toluene     | Työntekijät     | Hengitys         | Akuutit – systeemiset vaikutukset       | 384 mg/m3         |
| Toluene     | Työntekijät     | Hengitys         | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 192 mg/m3         |
| Toluene     | Työntekijät     | Ihon kautta      | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 180 mg/kg bp/vrk  |
| Toluene     | Kuluttajat      | Hengitys         | Akuutit – systeemiset vaikutukset       | 226 mg/m3         |
| Toluene     | Kuluttajat      | Hengitys         | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 56,5 mg/m3        |
| Toluene     | Kuluttajat      | Ihon kautta      | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 226 mg/kg bp/vrk  |
| Toluene     | Kuluttajat      | Suun kautta      | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 8,13 mg/kg bp/vrk |

### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

| Aineen nimi       | Ympäristöosasto     | Arvo        |
|-------------------|---------------------|-------------|
| Toluene, 108-88-3 | Makea vesi          | 0,68 mg/l   |
| Toluene, 108-88-3 | Sedimentti          | 16,39 mg/kg |
| Toluene, 108-88-3 | Maaperä             | 2,89 mg/kg  |
| Toluene, 108-88-3 | Jätevedenpuhdistamo | 13,61 mg/l  |

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### Tekniset toimenpiteet

Lue liiteosan sisältämän, erityiskäyttöäsi koskevan altistumisskenaariot yhteydessä Käytä suljettuja järjestelmiä sikäli kuin mahdollista. Riittävä räjähdyssuojattu ilmanvaihto ilmassa olevien altistusraja-arvot alittavien pitoisuuksien hallintaan. Paikallista imutuuletusta suositellaan. Sammutusveden säätelylaitteita ja tulvajärjestelmiä suositellaan. Silmienpesulaitteet ja silmäsuihkut hätätilanteita varten. Kun ainetta lämmitetään, suihkutetaan tai siitä syntyy sumua, ilman mukana kulkeutuvien konsentraatioiden syntyminen on todennäköisempää.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

Tarvittava suojaustaso ja altistumisen ehkäisymenetelmä vaihtelevat mahdollisten altistusolosuhteiden mukaan. Valitse altistumisen ehkäisymenetelmät paikallisten olosuhteiden riskiarvioinnin perusteella. Asianmukaisia toimenpiteitä ovat muun muassa:

### Yleiset tiedot:

Noudatettava aina hyviä henkilökohtaisen hygienian mukaisia toimenpiteitä, kuten käsien pesu materiaalin käsittelyn jälkeen ja ennen ruokailua, juomista ja/tai tupakoimista. Työvaatetus ja suojaruuvit pe Saastunut ja puhdistuskelvoton vaatetus ja jalkineet hävitettävä. Harjoitettava hyvää taloudenpitoa.

Määritettävä menettelytavat turvallisen käsittelyn ja valvontatoimien ylläpidon takaamiseksi.

Työntekijöille annettava opetusta ja koulutusta vaaratekijöistä sekä hallintatoimista, jotka koskevat tähän tuotteeseen liittyviä normaaleja toimintoja.

Varmistettava altistumisen hallintaan käytetyn kaluston, esim. henkilösuojaimien ja paikallisen poistotuuletuksen, asianmukainen valinta, testaus ja kunnossapito.

Järjestelmät tulee sulkea ennen varustusteiden avaamista tai hultoa.

Poistoputket tulee pitää sinetöityinä hävittämiseen tai myöhempään uudelleen käyttöön asti.

### Henkilökohtaiset suojaimet

Lue liiteosan sisältämän, erityiskäyttöäsi koskevan altistumisskenaariot yhteydessä

Annettu informaatio on laadittu huomioiden henkilökohtaisia suojaruuvit koskeva direktiivi (neuvoston direktiivi 89/686/ETY) sekä European Committee for Standardisationin (CEN) CEN-standardit.

Henkilösuojaimien tulee täyttää suositeltujen kansallisten standardien vaatimukset. Tarkista asia henkilösuojaimien toimittajilta.

Silmiensuojaus : Jos materiaalia käsitellään siten, että se voi roiskua silmiin, suojalasien käyttöä suositellaan. Hyväksytty EU-standardin EN166 mukaisesti.

### Käsiensuojaus

Huomautuksia : Jos tuotetta käsiteltäessä ihokosketus on mahdollinen, seuraavista hyväksytyistä materiaaleista (ts. hyväksytty standardeilla EN372, US: F739) valmistetut suojakäsineet voivat antaa sopivan kemiallisen suojan: Pitkäaikainen suojautuminen: Nitrilikumikäsineet Lyhytaikainen / roiskeilta suojautuminen: PVC- tai neopreenikumikäsineet. Jatkuvaan kontaktiin tuotteen kanssa suositellaan käytettäväksi käsineitä, joiden läpäisy aika on yli 240 minuuttia, mieluiten > 480 minuuttia, mikäli käyttötarkoitukseen sopivat käsineet ovat määritettävissä. Lyhytaikaista suojaa/roiskesuojaa varten sama suositus mutta on huomattava, että tätä suojaustasoa tarjoavia sopivia käsineitä ei ehkä ole saatavana ja tällaisessa tapauksessa lyhyempi läpäisy aika voi olla hyväksyttävä, kunhan asianmukaisia ylläpito- ja vaihto-ohjeita noudatetaan. Käsineiden paksuus ei ole hyvä ennuste käsineen vastustuskyvystä kemikaalia vastaan, sillä tämä riippuu itse käsin materiaalin koostumuksesta. Käsineiden paksuuden tulee tyypillisesti olla yli 0,35 mm, käsin merkistä ja -mallista

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

riippuen. Hansikkaan soveltuvuus ja kestävyys riippuvat sen käytöstä, esimerkiksi kosketuksen toistuvuudesta ja kestosta, hansikasmateriaalin kemikaalinkestävyydestä ja sormituntumasta. Pyydä aina neuvoja hansikastoimittajilta. Saastuneet hansikkaat tulee vaihtaa. Henkilökohtainen hygienia on hyvän käsienhoidon perusta. Käsineitä saakäyttää vain puhtaissa käsissä. Käsineiden käytön jälkeen kädet onpestävä ja kuivattava huolellisesti. Hajusteettoman käsivoiteen käyttö on suositeltavaa.

Ihonsuojaus / Kehon  
suojaus : Kemikaalinkestävät hansikkaat/käsineet, saappaat ja esiliina (jos roiskumisvaara).  
Suojavaatetuksella on oltava EU-standardin EN14605 mukaiset hyväksynnät.  
Käytettävä antistaattista ja paloturvallista vaatetusta, jos paikallinen riskinarviointi pitää sitä tarpeellisena.

Hengityksensuojaus : Jos ilmanvaihtojärjestelmät eivät pidä hengitysilman pitoisuuksia tarpeeksi alhaisina, valitse tarkoitukseen sopiva hengityssuojain joka täyttää lain vaatimukset.  
Tarkista hengityssuojainten valmistajalta.  
Jos ilmaa suodattavat suojaimet eivät ole tilanteeseen sopivia (siis jos ilmassa oleva pitoisuus on suuri, hapen puute on mahdollinen, suljettu tila) käytä sopivaa paineilmalaitetta.  
Kun ilmaa suodattavat suojaimet ovat tilanteeseen sopivia, valitse sovelias naamari /suodatin yhdistelmä.  
Jos ilman suodattavat hengityslaitteet sopivat käyttöolosuhteisiin:  
Valitse orgaanisille kaasuille ja höyryille (kp. >65 °C) sopiva suodatin (149°F) vastaa standardia EN14387.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Fysikaalinen tila : Nestemäinen.

Väri : väritön

Haju : aromaattinen

Hajukynnys : 1,74 ppm

Sulamis- tai jäätymispiste : Tyypillinen. -95 °C

Kiehumispiste/kiehumisalue : Tyypillinen. 110 - 111 °C

Syttyvyys

Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut) : Ei määritettävissä

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

---

Alempi räjähdysraja ja ylempi räjähdysraja/leimahdusraja

Räjähdysraja, ylempi /  
Ylempi syttymisraja : 7,1 %(V)

Räjähdysraja, alempi /  
Alempi syttymisraja : 1,2 %(V)

Leimahduspiste : 4 °C

Itsesyttymislämpötila : > 480 °C

Hajoamislämpötila  
Hajoamislämpötila : Hiilimonoksidia, hiilidioksidia ja palamattomia hiilivetyjä (savua).

pH : Tietoja ei saatavissa

Viskositeetti

Viskositeetti, dynaaminen : Tietoja ei saatavissa

Viskositeetti,  
kinemaattinen : 0,63 mm<sup>2</sup>/s (25 °C)  
Menetelmä: ASTM D445

Liukoisuus (liukoisuudet)  
Vesiliukoisuus : 0,515 kg/m<sup>3</sup>

Jakautumiskerroin: n-  
oktanoli/vesi : log Pow: 2,73  
Menetelmä: Kirjallisuustiedot.

Höyrynpaine : Tyypillinen. 3,5 kPa (20 °C)

Suhteellinen tiheys : 0,87  
Menetelmä: ASTM D4052

Tiheys : Tyypillinen. 871 kg/m<sup>3</sup> (15 °C)  
Menetelmä: ASTM D4052

Suhteellinen höyryntiheys : 3,1

Partikkelin karakteristiikka  
Hiukkaskoko : Tietoja ei saatavissa

### 9.2 Muut tiedot

Räjähteet : Ei määritettävissä

Hapettavuus : Tietoja ei saatavissa

Haihtumisnopeus : Tietoja ei saatavissa

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

Johtokyky : Alhainen johtavuus: < 100 pS/m

Tämän materiaalin johtavuus tekee siitä staattisen varaajan., Neste katsotaan yleensä ei-johtavaksi, jos sen johtavuus on alle 100 pS/m, ja se katsotaan puolijohtavaksi, jos sen johtavuus on alle 10 000 pS/m., Olipa neste sitten ei-johtava tai puolijohtava, varotoimet ovat samat., Monet tekijät, kuten esim. nesteen lämpötila, epäpuhtauksien läsnäolo ja antistaattiset lisäaineet, voivat vaikuttaa merkittävästi nesteen johtavuuteen.

Pintajännitys : Tietoja ei saatavissa

Molekyylipaino : 92 g/mol

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1 Reaktiivisuus

Tuote ei muodosta mitään muita reaktiivisuusvaaroja seuraavassa alakappaleessa lueteltujen lisäksi.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Vaarallista reaktiota ei ole odotettavissa, kun tuotetta käsitellään ja varastoidaan ehtojen mukaisesti.

Vakaa normaaleissa käyttöolosuhteissa.

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Reagoi hapettavien aineiden kanssa.

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Vältä lämpöä, kipinöitä, avoliekejä ja muita syttymislähteitä.

Tuote voi tietyissä olosuhteissa syttyä staattisen sähkön vaikutuksesta.

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : Voimakkaasti hapettavat aineet.

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaarallisia hajoamistuotteita ei arvioida muodostuvan normaalin varastoinnin yhteydessä. Olosuhteet vaikuttavat merkittävästi lämpöhajoamiseen. Aineen palamisessa tai termisessä tai hapettavassa hajoamisessa syntyy monimutkainen seos ilmassa kulkeutuvia kiinteitä aineita, nesteitä ja kaasuja, muun muassa hiilimonoksidia, hiilidioksidia, rikkioksideja ja tunnistamattomia orgaanisia yhdisteitä.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

### KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot : Hengitys on ensisijainen altistumisreitti, vaikkakin imeytymistä saattaa esiintyä ihokontaktin tai tahattoman nielemisen seurauksena.

#### Välitön myrkyllisyys

##### Aineosat:

##### **Toluene:**

Välitön myrkyllisyys suun kautta : LD 50 (Rotta, uros): > 5.000 mg/kg  
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 401 vastaavat tai samankaltaiset testit  
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC 50 (Rotta, uros ja naaras): > 20 mg/l  
Altistumisaika: 4 h  
Koeilmakehä: höyry  
Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 403 vastaavat tai samankaltaiset testit  
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.  
Suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa keskushermoston lamaantumista, mikä aiheuttaa päänsärkyä, pyöräytystä ja pahoinvointia.

Välitön myrkyllisyys ihon kautta : LD 50 (Kani, uros): > 5.000 mg/kg  
Menetelmä: Kirjallisuusasiatiedot  
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Ihosoövyttävyyksi/ihoärsytys

##### Aineosat:

##### **Toluene:**

Laji : Kani  
Menetelmä : OECD-koedirektiiviä 404 vastaavat tai samankaltaiset testit  
Huomautuksia : Ärsyttää ihoa.

#### Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

##### Aineosat:

##### **Toluene:**

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

Laji : Kani  
Menetelmä : OECD:n testiohje 405  
Huomautuksia : Lievästi ärsyttävä.  
Vaikutus ei ole riittävä luokitteluun.

### Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Laji : Marsut  
Menetelmä : OECD-koedirektiiviä 406 vastaavat tai samankaltaiset testit  
Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

### Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Genotoksisuus in vitro : Menetelmä: OECD-direktiiviä 471 vastaavat tai samankaltaiset testit  
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Menetelmä: OECD-koedirektiiviä 476 vastaavat tai samankaltaiset testit  
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Genotoksisuus in vivo : Laji: Rotta  
Menetelmä: Hyväksytty poikkeava menetelmä.  
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset-  
Arvio : Tämä tuote ei täytä kategorioiden 1A/1B edellyttämiä luokituskriteerejä.

### Syöpää aiheuttavat vaikutukset

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Laji : Rotta, uros ja naaras  
Altistustapa : Hengitys  
Menetelmä : OECD:n testiohje 453  
Huomautuksia : Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Syöpää aiheuttavat : Tämä tuote ei täytä kategorioiden 1A/1B edellyttämiä



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

vaikutukset - Arvio

luokituskriteerejä.

| Materiaali | GHS/CLP Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokitus |
|------------|---|
| Toluene    | Ei karsinogeenisyysluokitusta                   |

| Materiaali | Muu Syöpää aiheuttavat vaikutukset Luokitus                                     |
|------------|---|
| Toluene    | IARC: Ryhmä 3: Ei pystytä luokittelemaan ihmisille syöpää aiheuttavuuden mukaan |

### Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Hedelmällisyyteen  
kohdistuvat vaikutukset

: Laji: Rotta  
Sukupuoli: uros ja naaras  
Altistustapa: Hengitys

Menetelmä: OECD:n testiohje 416  
Huomautuksia: Saatavilla olevien tietojen perusteella  
luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset  
vaikutukset - Arvio

: Tämä tuote ei täytä kategorioiden 1A/1B edellyttämiä  
luokituskriteerejä.

### Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Altistumisreitit  
Kohde-elimet  
Huomautuksia

: Hengitys  
: Keskushermosto  
: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.  
Höyryt voivat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.  
Höyryjen tai huuroiden hengittäminen voi ärsyttää  
hengityselimistöä.

### Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Altistumisreitit  
Kohde-elimet  
Huomautuksia

: Hengitys  
: Keskushermosto  
: Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa  
altistumisessa.  
Pitkäaikainen tai toistuva altistuminen voi vahingoittaa

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

keskushermostojärjestelmää, hengitysjärjestelmää, näköjärjestelmää sekä kuulojärjestelmää. Vaikutukset havaittiin ainoastaan suurilla annoksilla. Näköjärjestelmä: saattaa aiheuttaa värinäön heikentymistä. Näiden hienovaraisten muutosten ei ole todettu johtavan toiminnallisiin värinäön puutteisiin. Kuulojärjestelmä: pitkäaikaisen ja toistuvan altistumisen suurille pitoisuuksille on todettu aiheuttavan kuulon menetystä rotilla. Liuottimen väärinkäytön ja melun työympäristössä tapahtuva vuorovaikutus saattaa aiheuttaa kuulon menetystä. Samanlaisten aineiden korkeille pitoisuuksille altistumisen on todettu olevan yhteydessä sydämen rytmihäiriöihin ja sydänkohtauksiin. Höyryjen väärinkäyttö ("imppaaminen") voi aiheuttaa elinvaurioita tai kuoleman.

### Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Laji         | : | Rotta, uros ja naaras   |
| Altistustapa | : | Suun kautta   |
| Menetelmä    | : | Direktiiviä 67/548/ETY, liite V, B.26 vastaava tai samankaltainen testi/testit. |
| Kohde-elimet | : | Tiettyjä kohde-elimia ei ole ilmoitettu.  |
| Laji         | : | Rotta, uros ja naaras   |
| Altistustapa | : | Hengitys  |
| Koeilmakehä  | : | höyry   |
| Menetelmä    | : | OECD-koedirektiiviä 453 vastaavat tai samankaltaiset testit                     |
| Kohde-elimet | : | Keskushermosto  |

### Aspiraatiomyrkyllisyys

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Aineen henkeenveto nielemisen tai oksentamisen yhteydessä voi aiheuttaa hengenvaarallisen kemiallisen keuhkotulehduksen.

## 11.2 Tiedot muista vaaroista

### **Lisätietoja**

#### Tuote:

Huomautuksia : Ellei toisin osoiteta, esitetyt tiedot edustavat tuotetta kokonaisuutena, eikä sen yksittäisiä komponentteja.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

### Aineosat:

#### **Toluene:**

Huomautuksia : Muiden viranomaisten luokituksia saattaa olla olemassa eri regulatiivisissa puitteissa.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

#### Aineosat:

#### **Toluene:**

|  |  |
|--|--|
| Myrkyllisyys kalalle   | : LC50 (Oncorhynchus kisutch (hopealohi)): 4,02 mg/l<br>Altistumisaika: 96 h<br>Menetelmä: Kirjallisuustiedot.<br>Huomautuksia: Myrkyllinen<br>LC/EC/IC50 >1 - <=10 mg/l                             |
| Myrkyllisyys Daphnialle ja<br>muille veden<br>selkärangattomille | : LC50 (Ceriodaphnia dubia (vesikirppu)): 3,78 mg/l<br>Altistumisaika: 48 h<br>Menetelmä: Muu ohjemenetelmä.<br>Huomautuksia: Myrkyllinen<br>LC/EC/IC50 >1 - <=10 mg/l                               |
| Myrkyllisyys<br>leville/vesikasveille                            | : EC50 (Chlorella vulgaris (järvilevä)): 134 mg/l<br>Altistumisaika: 3 h<br>Menetelmä: Kirjallisuustiedot.<br>Huomautuksia: Käytännöllisesti katsoen myrkyllisyys vähäistä:<br>LC/EC/IC50 > 100 mg/l |
| Myrkyllisyys mikroeliöille                                       | : EC50 (Nitrosomonas): 84 mg/l<br>Altistumisaika: 24 h<br>Menetelmä: Kirjallisuustiedot.<br>Huomautuksia: Haitallinen<br>LL/EL/IL50 10–100 mg/l  |
| Myrkyllisyys kalalle<br>(Krooninen myrkyllisyys)                 | : NOEC: 1,4 mg/l<br>Altistumisaika: 40 d<br>Laji: Oncorhynchus kisutch (hopealohi)<br>Menetelmä: Kirjallisuustiedot.<br>Huomautuksia: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l                                   |
| Myrkyllisyys Daphnialle ja<br>muille veden<br>selkärangattomille | : NOEC: 0,74 mg/l<br>Altistumisaika: 7 d<br>Laji: Ceriodaphnia dubia (Vesikirppu)  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

(Krooninen myrkyllisyys)

Menetelmä: Muu ohjemenetelmä.

Huomautuksia: NOEC/NOEL > 0.1 - <=1.0 mg/l

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Biologinen hajoavuus

: Biologinen hajoaminen: 81 %

Altistumisaika: 5 d

Menetelmä: ASTM D1252-67

Huomautuksia: Helposti biohajoava.

Huomautuksia: Ei kestävä IMO-kriteerien mukaisesti.

Kansainvälisen öljyvahinkojen korvausrahaston (IOPC) määritelmä:

.Ei-kestävä öljy on öljyä, joka rahdin aikana sisältää

hiilivetyfraktioita, (a) joista vähintään 50 % tislautuu tilavuutensa

mukaan 340 °C (645 °F) lämpötilassa ja (b) josta vähintään 95 %

tislautuu tilavuutensa mukaan 370 °C (700 °F) lämpötilassa

testattuna ASTM-metodin D-86/78 tai minkä tahansa sitä seuraavan

version mukaan..

### 12.3 Biokertyvyys

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Biokertyminen

: Huomautuksia: Ei ole merkittävästi biokertyvä.

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Kulkeutuvuus

: Huomautuksia: Kelluu vedessä., Jos tuotetta joutuu maaperään, yksi tai useampi komponentti voi olla liikkuvaa ja voi saastuttaa pohjaveden.

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

#### Aineosat:

##### **Toluene:**

Arvio

: Aine ei täytä kaikkia seulontakriteereitä pysyvyyden, bioakkumulaation ja toksisuuteen, eikä sitä siten pidetä PBT:nä tai vPvB:nä..

### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

tietoja ei ole käytettävissä

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

### 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

#### Tuote:

Muuta ekologista tietoa : Ellei toisin osoiteta, esitetyt tiedot edustavat tuotetta kokonaisuutena, eikä sen yksittäisiä komponentteja.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote : Kerää talteen tai kierrätä, mikäli mahdollista.  
Jätteen tuottajan vastuulla on määrittää tuotetun jätteen myrkyllisyys ja fysikaaliset ominaisuudet: näiden avulla tulee määrittää, mihin jäteluokkaan aine kuuluu ja miten se tulee hävittää soveltuvien säännösten mukaisesti.  
Jätteen ei saa antaa saastuttaa maaperää tai pohjavettä eikä sitä saa hävittää luontoon.  
Älä hävitä jätettä ympäristöön, viemäriin tai vesistöön.  
Säiliöveden jäännöksiä ei saa hävittää maahan valuttamalla.  
Tämä saastuttaa maaperän ja pohjaveden.  
vuodoista tai säiliön puhdistamisesta tullut jäte on poistettava voimassa olevia määräyksiä noudattaen, mieluiten tunnustetulle kerääjälle tai yhtiölle. Kerääjän tai yhtiön pätevyys on selvitettävä etukäteen.

Jätteet, vuodot ja käytetty tuote ovat vaarallista jätettä.

Hävittämisen on tapahduttava sovellettavien alueellisten, kansallisten ja paikallisten lakien ja säännösten mukaisesti. Paikalliset säännökset voivat olla alueellisia tai kansallisia säännöksiä tiukempia, ja niitä on noudatettava.

MARPOL - Katso alusten aiheuttaman pilaantumisen ehkäisemistä koskevaa kansainvälinen yleissopimusta (MARPOL 73/78), joka tarjoaa teknisiä näkökohtia alusten aiheuttaman pilaantumisen torjunnassa.

Likaantunut pakkaus : Tyhjennä säiliö perusteellisesti.  
Tuuleta tyhjennyksen jälkeen turvallisessa paikassa, loitolla kipinöistä ja avotulesta.  
Jäämät saattavat aiheuttaa räjähdysvaaran. Älä tee reikiä puhdistamattomiin terästynnyriin äläkä leikkaa tai hitsaa niitä.  
Lähetä terästynnyrien kerääjälle tai metallin vastaanottajalle.  
Noudata kaikkia paikallisia talteenottoa tai jätteenpoistoa koskevia määräyksiä.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

### KOHTA 14: Kuljetustiedot

#### 14.1 YK-numero tai tunnistenumero

|      |   |      |
|------|---|------|
| ADR  | : | 1294 |
| RID  | : | 1294 |
| IMDG | : | 1294 |
| IATA | : | 1294 |

#### 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

|      |   |          |
|------|---|----------|
| ADR  | : | TOLUEENI |
| RID  | : | TOLUEENI |
| IMDG | : | TOLUENE  |
| IATA | : | TOLUENE  |

#### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

|      |   |   |
|------|---|---|
| ADR  | : | 3 |
| RID  | : | 3 |
| IMDG | : | 3 |
| IATA | : | 3 |

#### 14.4 Pakkausryhmä

|                 |   |    |
|-----------------|---|----|
| ADR             |   |    |
| Pakkausryhmä    | : | II |
| Luokituskoodi   | : | F1 |
| Vaaran tunnusro | : | 33 |
| Merkinnät       | : | 3  |

|                 |   |    |
|-----------------|---|----|
| RID             |   |    |
| Pakkausryhmä    | : | II |
| Luokituskoodi   | : | F1 |
| Vaaran tunnusro | : | 33 |
| Merkinnät       | : | 3  |

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| IMDG         |   |    |
| Pakkausryhmä | : | II |
| Merkinnät    | : | 3  |

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| IATA         |   |    |
| Pakkausryhmä | : | II |
| Merkinnät    | : | 3  |

#### 14.5 Ympäristövaarat

|                          |   |    |
|--------------------------|---|----|
| ADR                      |   |    |
| Ympäristölle vaarallinen | : | ei |

|                          |   |    |
|--------------------------|---|----|
| RID                      |   |    |
| Ympäristölle vaarallinen | : | ei |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

### IMDG

Meriä saastuttava aine : ei

### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Huomautuksia : Erityisvarotoimet: Katso luvusta 7, käsittely ja varastointi, erikoisvarotoimet, joista käyttäjän tulee olla tietoinen tai joita käyttäjän tulee noudattaa kuljetuksen yhteydessä.

### 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Saasteluokka : Y  
Laivatyyppi : 3; Must be Double Hulled  
Kauppanimi : Toluene

### Lisätietoja

: Tuotetta voidaan kuljettaa typpisuojauksessa. Typpi on hajuton ja näkymätön kaasu. Typpeä sisältävälle ympäristölle altistuminen aiheuttaa käytettävissä olevan hapen korvautumisen, mistä voi seurata tukehtuminen tai kuolema. Henkilökunnan on noudatettava tarkkoja varotoimenpiteitä siirtyessään ahtaaseen tilaan.

Kuljetus irtolastina liitteen II tai Marpolin ja IBC-koodin mukaisesti

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

REACH - Luvanvaraisten aineiden luettelo (Liite XIV) : Tuote ei ole REACH:n mukaisen valtuutuksen alainen.  
REACH - Erityistä huolta aiheuttavien aineiden ehdokasluettelo (artikla 59). : Tämä tuote ei sisällä erityistä huolta aiheuttavia aineita (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), artikla 57).

Seveso III: Euroopan parlamentin ja neuvoston P5c SYTTYVÄT NESTEET  
direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista  
aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen  
torjunnasta sekä neuvoston direktiivin  
96/82/EY muuttamisesta ja myöhemmästä  
kumoamisesta.

### Muut ohjeet:

Säädöstiedot eivät ole kattavia. Muutkin säädökset voivat koskea tätä materiaalia.

Tuotteeseen sovelletaan valtioneuvoston asetusta vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015, joka perustuu Seveso III-direktiiviin (2012/18/EU).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

### Tämän tuotteen aineosat on ilmoitettu seuraavissa varastoissa:

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| AIIC  | : Listalla oleva aine |
| DSL   | : Listalla oleva aine |
| IECSC | : Listalla oleva aine |
| ENCS  | : Listalla oleva aine |
| KECI  | : Listalla oleva aine |
| NZIoC | : Listalla oleva aine |
| PICCS | : Listalla oleva aine |
| TSCA  | : Listalla oleva aine |
| TCSI  | : Listalla oleva aine |

### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

## KOHTA 16: Muut tiedot

### Muiden lyhenteiden koko teksti

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 2006/15/EC                | : Työperäisen altistumisen viiteraja-arvojen     |
| FI BAT                    | : Finland. Biologiset raja-arvot                 |
| FI OEL                    | : HTP-arvot - Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet |
| 2006/15/EC / TWA          | : Raja-arvot - 8 tuntia                          |
| 2006/15/EC / STEL         | : Lyhytaikaisen altistumisen raja                |
| FI OEL / HTP-arvot 8h     | : Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 8 h         |
| FI OEL / HTP-arvot 15 min | : Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 15 min      |

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL -



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

### Lisätietoja

Koulutukseen liittyviä ohjeita : Järjestettävä riittävästi tietoja, ohjeita ja koulutusta käyttäjille.

Muut tiedot : Teollisuuden REACH-ohjeet ja työkalut löytyvät seuraavasta CEFIC <http://cefic.org/Industry-support>.  
Aine ei täytä kaikkia seulontakriteereitä pysyvyyden, bioakkumulaation ja toksisuuteen, eikä sitä siten pidetä PBT:nä tai vPvB:nä.

Pystypalkki (I) vasemmassa marginaalissa osoittaa muutoksen aikaisemmasta versiosta.

Tiedotteen laatimisessa käytetyt tärkeimmät lähteet : Lainattu data on otettu, kuitenkin niihin rajoittumatta, yhdestä tai useammasta tietolähteestä (esim. Shell Health Servicesin toksikologinen data, materiaalitöimittajan data, CONCAWE, EU IUCLID -tietokanta, EY 1272 -määräykset, jne.).

### Tunnistetut käyttötavat käyttökuvaajajärjestelmän mukaisesti

#### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : aineen, valmisteiden / seoksen valmistus- Teollisuus

#### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käyttö väliaineena- Teollisuus

#### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Aineen leviäminen- Teollisuus

#### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Aineiden ja seosten valmistus ja (uudelleen)pakkaaminen- Teollisuus

#### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käytöt päällysteissä- Teollisuus

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käytöt päälysteissä- Elinkeino

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : käyttö puhdistusaineissa- Teollisuus

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : käyttö puhdistusaineissa- Elinkeino

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käyttö porauksessa ja kuljetuksessa öljy- jakaasukentillä- Teollisuus

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käyttö side- ja erotusaineena- Teollisuus

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käyttö side- ja erotusaineena- Elinkeino

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käyttö polttoaineena- Teollisuus

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Käyttö polttoaineena- Elinkeino

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Toiminnalliset nesteet- Teollisuus

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Toiminnalliset nesteet- Elinkeino

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Laboratorioiden käyttö- Teollisuus

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Laboratorioiden käyttö- Elinkeino

### Käytöt - Työntekijä

Otsikko : Kumin tuotanto ja käsittely- Teollisuus

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

FI / FI

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

**300000000481**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | aineen, valmisteiden / seoksen valmistus- Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3, SU8, SU9<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC1, ERC4, ESVOC SpERC 1.1.v1   |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Aineen, valmisteiden / seoksen valmistus tai käyttö väliaineena, prosessikemikaali tai uuttamisaine. Sisältää uudelleen käytön/talteenoton, kuljetuksen, varastoinnin, huollon ja lastauksen (ainoastaan meri-/sisävesialus, katu-/rautatieajoneuvo ja bulkkisäiliö). |

### KAPPALE 2 OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET

|   |   |
|---|---|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta)., |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.. Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |   |
|---|---|
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaYleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa panosprosesseissa                        | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (avoimet järjestelmät)Panosprosessinäytteenotolla                                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Prosessin näytteenotto  | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).<br>, tai:<br>näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi.  |
| Laboratoriotoinenpiteet   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Bulkkiirrot(avoimet järjestelmät)mahdollisesti aerosolia muodostava.                                    | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).<br>, tai:<br>toiminta tulee suorittaa ainepäästöjen tai -vapautumisten lähteiden ulkopuolella.<br>Jos tekniset toimenpiteet eivät ole tarkoituksenmukaisia:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen. |
| Bulkkiirrot(suljetut järjestelmät)  | Siirrä suljettuja linjoja pitkin.<br>Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.<br>, tai:<br>toiminta tulee suorittaa ainepäästöjen tai -vapautumisten lähteiden ulkopuolella.<br>Jos tekniset toimenpiteet eivät ole tarkoituksenmukaisia:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen.                         |
| Puhdistus- ja huoltovälineet  | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.  |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)   | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

### Kappale 2.2

### Ympäristön altistumisen hallinta

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |          |
| Helposti biohajoava.   |          |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |          |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1      |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 3,0E+05  |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 1        |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 3,0E+05  |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 1,0E+06  |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |          |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300      |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |          |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin:   | 40       |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100      |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |          |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 5,0E-03  |
| Vapautumisosuus jäteveteen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 1,0E-04  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 1,0E-04  |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |          |
| mikrobit jätevedenpuhdistamoissa aiheuttaa ympäristön vaarantumisen.   |          |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 90       |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):              | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 4,07E+06 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m <sup>3</sup> /d):   | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| Valmistuksen aikana ei synny ainejätettä.  |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| Valmistuksen aikana ei synny ainejätettä.  |          |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

|  |
|--|
|  |
|--|

| KAPPALE 3  | ALTISTUMISEN ARVIOINTI |
|--|------------------------|
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                        |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                        |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

| KAPPALE 4  | OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN<br>TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA |
|--|--|
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |  |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DNEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |  |

|  |
|--|
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |
| ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. |
| Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.   |
| Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  |
| muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista ( <a href="http://cefc.org">http://cefc.org</a> ).  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>300000000484</b>      |   |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Käyttö väliaineena- Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3, SU8, SU9<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC6a  |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Aineen käyttö väliaineena (ei koske SCC-olosuhteita). Sisältää kierrätyksen/talteenoton, materiaalin siirron, varastoinnin, näytteen otton, näihin liittyvät laboratoriotyöt, huollon ja lastauksen (sisältäen laivat/proomut, maantie-/rautatiekuljetukset ja bulkkisäiliöt) (SCC=tiukasti valvotut olosuhteet). |

### KAPPALE 2 OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET

|   |   |
|---|---|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta)., |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.. Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |  |
|---|--|
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaYleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa panosprosesseissa                        | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Yleiset altistumiset (avoimet järjestelmät)Panosprosessinäytteenotolla                                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Prosessin näytteenotto  | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).<br>, tai:<br>näytteenotto tulee tehdä suljetussa ympyrässä tai muussa järjestelmässä altistumisen välttämiseksi.  |
| Laboratoriotoinenpiteet   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Bulkkiirrot(avoimet järjestelmät)mahdollisesti aerosolia muodostava.                                    | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).<br>, tai:<br>toiminta tulee suorittaa ainepäästöjen tai -vapautumisten lähteiden ulkopuolella.<br>Jos tekniset toimenpiteet eivät ole tarkoituksenmukaisia:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen. |
| Bulkkiirrot(suljetut järjestelmät)  | Siirrä suljettuja linjoja pitkin.<br>Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta.<br>, tai:<br>toiminta tulee suorittaa ainepäästöjen tai -vapautumisten lähteiden ulkopuolella.<br>Jos tekniset toimenpiteet eivät ole tarkoituksenmukaisia:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen.                        |
| Puhdistus- ja huoltovälineet  | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.   |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)   | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.  |

### Kappale 2.2

### Ympäristön altistumisen hallinta



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |          |
| Helposti biohajoava.   |          |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |          |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1      |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 1,2E+04  |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 1        |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 1,2E+04  |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 4,0E+04  |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |          |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300      |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |          |
| Paikallinen makean veden laimennuskertoimen:   | 10       |
| Paikallinen meriveden laimennuskertoimen:  | 100      |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |          |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 2,0E-03  |
| Vapautumisosuus jäteveteen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 3,0E-03  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 1,0E-03  |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |          |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |          |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 80       |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):              | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 4,56E+04 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m <sup>3</sup> /d):   | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.   |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.   |          |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

| KAPPALE 3  | ALTISTUMISEN ARVIOINTI |
|--|------------------------|
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                        |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                        |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

| KAPPALE 4  | OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA |
|--|---|
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |   |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |   |

|  |
|--|
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |
| ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. |
| Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.   |
| Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  |
| muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista ( <a href="http://cefc.org">http://cefc.org</a> ).  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>300000000482</b>      |  |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>  |
| <b>Otsikko</b>           | Aineen leviäminen- Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3, SU8, SU9<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC 6C, ERC 6D, ERC7, ESVOCSpERC 1.1b.v1              |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Aineen lastaus (ainoastaan meri-/sisävesialukset, rautatie-/katuajoneuvot ja IBC-kuorma) ja uudelleen pakkaaminen (mukaan luettuna tynnyrit ja pienpakkaukset) mukaan luettuna sen näytteet, varastointi, purkaminen, levittäminen ja niihin liittyvät laboratoriotoinnot. |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrinarypaine 0,5 - 10 kPa-ssa STP.                         |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta)., |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °Ckorkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b> | <b>Riskinhallintatoimet</b> |
|------------------------------------|-----------------------------|

|   |   |
|---|---|
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.. Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |
|---|---|

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |   |
|---|---|
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaYleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa panosprosesseissa                        | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (avoimet järjestelmät)Panosprosessinäytteenotolla                                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Prosessin näytteenotto  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Laboratoriotoinenpiteet   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Bulkkiirrot(suljetut järjestelmät)  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).<br>, tai:<br>Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona.  |
| Bulkkiirrot(avoimet järjestelmät)   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).<br>, tai:<br>toiminta tulee suorittaa ainepäästöjen tai -vapautumisten lähteiden ulkopuolella.<br>Jos tekniset toimenpiteet eivät ole tarkoituksenmukaisia:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen. |
| Säiliön ja pienten pakkausten täyttäminen   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).<br>, tai:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen.   |
| Puhdistus- ja huoltovälineet  | Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.<br>, tai:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen.   |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)   | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Kappale 2.2</b>             | <b>Ympäristön altistumisen hallinta</b> |
| Aine on ainutlaatuinen rakenne |   |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |          |
|---|----------|
| Helposti biohajoava.  |          |
| <b>Käytetyt määrät</b>  |          |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:   | 0,1      |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):   | 3,0E+05  |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:   | 1        |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):  | 3,0E+05  |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):   | 1,0E+06  |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |          |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):   | 300      |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>   |          |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin::   | 10       |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:   | 100      |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |          |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 1,0E-04  |
| Vapautumisosuus jäteveeten prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                     | 1,0E-05  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                      | 1,0E-05  |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>   |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.          |          |
| <b>Tekniset laitos- ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b>        |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.         |          |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.  |          |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):  | 90       |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):               | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>  |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.  |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.  |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>                                       |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)  | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d): | 1,36E+07 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):   | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.    |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.   |          |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |
|--|
|  |
|--|

| KAPPALE 3  | ALTISTUMISEN ARVIOINTI |
|--|------------------------|
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                        |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                        |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |  |
| käytetty EUSES-mallia.        |  |

| KAPPALE 4  | OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA |
|--|---|
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |   |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DNEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |  |
| ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. |  |
| Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.   |  |
| Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  |  |
| muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista ( <a href="http://cefc.org">http://cefc.org</a> ).  |  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>300000000513</b>      |   |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Aineiden ja seosten valmistus ja (uudelleen)pakkaaminen-Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3, SU10<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 15<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC2, ESVOc SpERC 2.2.v1  |
| <b>Prosessin laajuus</b> | valmistus, aineen ja sen seosten pakkaaminen jauudelleen pakkaaminen massa- ja jatkuissa prosesseissa mukaan luettuna varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava |

### KAPPALE 2 OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET

|   |   |
|---|---|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta)., |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä..<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |   |
|---|---|
|   | altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaYleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)     | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa panosprosesseissa                          | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (avoimet järjestelmät)Panosprosessinäytteenotollamahdollisesti aerosolia muodostava. | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Panosprosessit korotetuissa lämpötiloissa   | Huolehdi siitä, että aineensiirot suoritetaan suojattuina tai kohdeimussa. Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä.  |
| Prosessin näytteenotto  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Laboratoriotoimenpiteet   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Bulkksiirot   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).<br>, tai:<br>toiminta tulee suorittaa ainepäästöjen tai -vapautumisten lähteiden ulkopuolella. Jos tekniset toimenpiteet eivät ole tarkoituksenmukaisia:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-tyypin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen. |
| Sekoitustoimenpiteet (avoimet järjestelmät)mahdollisesti aerosolia muodostava.                            | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| KäsikirjaAstioista siirtäminen/kaataminen   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Säiliön/irtotavaran siirrot   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Esineiden tuotanto tai valmistus tabletoinnin, puristamisen, ekstruusion tai pelleteinnin avulla          | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5   |



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |   |
|---|---|
|   | ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Säiliön ja pienten pakkausten täyttäminen               | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). |
| Puhdistus- ja huoltovälineet                            | Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista.                     |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

| Kappale 2.2  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|--|----------------------------------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |                                  |
| Helposti biohajoava.   |                                  |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 1                                |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 1,5E+03                          |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 5,0E+03                          |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300                              |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |                                  |
| Paikallinen makean veden laimennuskertoimen:   | 10                               |
| Paikallinen meriveden laimennuskertoimen:  | 100                              |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |                                  |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 2,5E-02                          |
| Vapautumisosuus jätevedeen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 2,0E-03                          |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 1,0E-04                          |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |                                  |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |                                  |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |                                  |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jätevedeen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |                                  |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |                                  |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |                                  |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyyppilliseen suojaustehokkuuteen (%):  | 0                                |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):                  | 93,3                             |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |                                  |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |                                  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

### Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet

|   |          |
|---|----------|
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)  | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d): | 6,78E+04 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):   | 2.000    |

### Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten

Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet

ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### KAPPALE 3

#### ALTISTUMISEN ARVIOINTI

#### Kappale 3.1 - Terveys

työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

#### Kappale 3.2 -Ympäristö

käytetty EUSES-mallia.

### KAPPALE 4

#### OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA

#### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.  
Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

#### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.  
Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  
Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  
muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000490

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Käytöt päälysteissä- Teollisuus   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 13, PROC 15<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC4, ESVOG SpERC 4.3a.v1  |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää päälysteiden (maalien, musteiden, kiinnitysaineiden yms.) käytön mukaan luettuna altistumiset käytön aikana (mukaan luettuna materiaalin vastaanotto, valmistelu ja bulk- ja puolibulk-tavaran siirto, levittäminen suihkuttamalla, telalla, manuaalisella ruiskuttamisella, kastamisella, läpijuoksuttamalla, tuotantolinjoilla sekä kerroksenmuodostuminen) ja laitteen puhdistus, huolto ja siihen liittyvät laboratoriotyöt. |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                             |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |  |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa-ssa STP.                           |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta). |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |  |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |  |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |  |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °Ckorkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>  |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022  
dotteen numero: Päiväys 08.03.2023  
800001033904

|   |   |
|---|---|
|   | mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. muut ihonsuojaustoimenpiteet kuten läpäisemätön vaatetus ja kasvosuojain saattavat olla välttämättömiä laajalle alueelle leviävien toimintojen aikana, jotka todennäköisesti johtavat huomattaviin aerosolivapautumisiin (esim. suihkuttaminen). |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)näytteenotollaKäyttö suljetuissa järjestelmissä   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Kalvonmuodostus - kuivaus lämmittämällä (50 - 100 °C). Uunikuivaus (> 100 °C). Säteilysuojetus ultraviolettivalon/elektronisuihkun avulla | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Sekoitustoimenpiteet (suljetut järjestelmät)Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Kalvonmuodostus - ilmakeuhkaus  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Materiaalin valmistus käyttöä vartenSekoitustoimenpiteet (avoimet järjestelmät)   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Ruiskutus (automaattinen/robotin avulla)  | Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu.  |
| KäsikirjaRuiskutus  | Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu.<br>, tai:<br>Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).<br>Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin.                |
| Aineensiirrot   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Tela-, levitin-, vaelukäyttö  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Kastaminen, upottaminen ja kaataminen   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Laboratoriotoimenpiteet   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| AineensiirrotSäiliön/irtotavaran siirrotAstioista siirtäminen/kaataminen  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Esineiden tuotanto tai valmistus  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei   |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |  |
|---|--|
| tabletoinnin, puristamisen, ekstruusion tai pelletoinnin avulla | vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).                      |
| Puhdistus- ja huoltovälineet                                    | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista. |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)       | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.                      |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.2</b>   | <b>Ympäristön altistumisen hallinta</b> |
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |   |
| Helposti biohajoava.   |   |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |   |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1                                     |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 4,5E+03                                 |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 1                                       |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 4,5E+03                                 |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 1,5E+04                                 |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300                                     |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |   |
| Paikallinen makean veden laimennuskertoim:   | 10                                      |
| Paikallinen meriveden laimennuskertoim:  | 100                                     |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 9,8E-01                                 |
| Vapautumisosuus jäteveeten prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 7,0E-03                                 |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 0                                       |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |   |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosessista tehdään varovaisia arvioita.              |   |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |   |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeten tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |   |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |   |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |   |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 90                                      |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):                  | 93,3                                    |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |   |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |   |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |   |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |   |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3                                    |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |          |
|---|----------|
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d): | 1,99E+04 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):   | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.    |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.   |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

|  |  |
|--|--|
| <b>KAPPALE 4</b>   | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |  |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |  |

|  |
|--|
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |
| ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. |
| Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.   |
| Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  |
| muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista ( <a href="http://cefc.org">http://cefc.org</a> ).  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000492

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>  |
| <b>Otsikko</b>           | Käytöt päälysteissä- Elinkeino   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU22<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 15, PROC 19<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC8a, ERC8d, ESVOG SpERC 8.3b.v1  |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää päälysteiden (maalien, musteiden, kiinnitysaineiden yms.) käytön mukaan luettuna altistumiset käytön aikana (mukaan luettuna materiaalin vastaanotto, varastointi, valmistelu ja bulk- ja puolibultavaran siirto, levittäminen ruiskuttamalla, telalla, siveltimellä ja manuaalinen ruiskuttaminen tai samantapaiset menetelmät sekä kerroksenmuodostuminen) ja laitteen puhdistus, huolto ja siihen liittyvät laboratoriotyöt. |

### KAPPALE 2

### OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa-ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta),. |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022  
dotteen numero: Päiväys 08.03.2023  
800001033904

|   |  |
|---|--|
|   | tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. muut ihonsuojaustoimenpiteet kuten läpäisemätön vaatetus ja kasvosuojain saattavat olla välttämättömiä laajalle alueelle leviävien toimintojen aikana, jotka todennäköisesti johtavat huomattaviin aerosolivapautumisiin (esim. suihkuttaminen).                       |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)                                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Laitteiden täyttäminen / valmistelu säiliöistä tai astioista.                 | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)Käyttö suljetuissa järjestelmissä | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Kalvonmuodostus -ilmakuivausUlkona  | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona.  |
| Kalvonmuodostus -ilmakuivausSisällä   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla.  |
| Materiaalin valmistus käyttöä vartenSisällä                                   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.  |
| Materiaalin valmistus käyttöä varten  | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.  |
| AineensiirrotSäiliön/irtotavaran siirrot                                      | Käytä rumpupumppuja tai kaada varovasti astiasta.  |
| Tela-, levitin-, valelukäyttöSisällä  | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.<br>, tai:<br>Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin. |
| Tela-, levitin-, valelukäyttöUlkona   | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.<br>, tai:<br>Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin.   |



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022  
dotteen numero: Päiväys 08.03.2023  
800001033904

|   |   |
|---|---|
| KäsikirjaRuiskutusSisällä                                 | Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu.  |
| KäsikirjaRuiskutusUlkona                                  | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona. Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyyppin suodatin.  |
| Kastaminen, upottaminen ja kaataminenSisällä              | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää. |
| Kastaminen, upottaminen ja kaataminenUlkona               | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.   |
| Laboratoriotoimenpiteet                                   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Levitys käsin - sormivärit, pastellit, liimatSisällä      | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää. |
| Levitys käsin - sormivärit, pastellit, liimatUlkona       | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.   |
| Puhdistus- ja huoltovälineet                              | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.  |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

| Kappale 2.2   |  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|---|--|----------------------------------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne                        |  |                                  |
| Helposti biohajoava.                                  |  |                                  |
| Käytetyt määrät                                       |  |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:             |  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):               |  | 1,5E+04                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: |  | 0,002                            |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):        |  | 30                               |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):     |  | 82,2                             |
| Tiheys ja käytön kesto                                |  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):                         |  | 365                              |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |          |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin::  | 10       |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100      |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |          |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 9,8E-01  |
| Vapautumisosuus jätevedeen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 1,0E-02  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 1,0E-02  |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jätevedeen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |          |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |          |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 0        |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):                  | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 1,27E+04 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):  | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.      |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
|-------------------------------|

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

käytetty EUSES-mallia.

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 4</b> | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN<br/>TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
|------------------|--|

### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.

Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000485

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | käyttö puhdistusaineissa- Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 13<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC4, ESVOc SpERC 4.4a.v1   |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää käytön puhdistustuotteiden ainesosana mukaan luettuna siirtäminen varastosta ja kaataminen/purkaminen tynnyreistä tai säiliöistä. altistumiset sekoittamisen/ohentamisen aikana valmisteluvaiheessa ja puhdistustöissä (mukaan luettuna suihkuttaminen, levittäminen, kastaminen ja pyyhkiminen, automatisoidusti taimanuaalisesti), siihen liittyvä laitteiden puhdistus ja huolto. |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrönpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta)., |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).   |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b> | <b>Riskinhallintatoimet</b> |
|------------------------------------|-----------------------------|

|   |   |
|---|---|
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan.<br>muut ihonsuojautustoimenpiteet kuten läpäisemätön vaatetus |
|---|---|

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |   |
|---|---|
|   | ja kasvosuojain saattavat olla välttämättömiä laajalle alueelle leviävien toimintojen aikana, jotka todennäköisesti johtavat huomattaviin aerosolivapautumisiin (esim. suihkuttaminen). |
| Bulkksiirot   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Automaattinen prosessi (puoli)suljetuissa järjestelmissä.Käyttö suljetuissa järjestelmissä                            | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Automaattinen prosessi (puoli)suljetuissa järjestelmissä.Käyttö suljetuissa järjestelmissäSäiliön/irtotavaran siirrot | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Puhdistustuotteiden käyttäminen suljetuissa järjestelmissä  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Laitteiden täyttäminen / valmistelu säiliöistä tai astioista.Erityislaitos  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Käyttö suljetuissa panosprosesseissaLämpökäsittely  | Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä.   |
| Rasvanpoisto pienistä esineistä puhdistusasemalla   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Puhdistaminen pienpaine pesureilla  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Puhdistaminen suurpaine pesureilla  | Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukko kohtiin.  |
| KäsikirjaPinnatPuhdistaminen ei ruiskutusta   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Puhdistus- ja huoltovälineet  | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.  |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)   | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

| Kappale 2.2   |  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|---|--|----------------------------------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne                        |  |                                  |
| Helposti biohajoava.                                  |  |                                  |
| Käytetyt määrät                                       |  |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:             |  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):               |  | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: |  | 1                                |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):        |  | 1,5E+03                          |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 5,0E+03  |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |          |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300      |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |          |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin::  | 10       |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100      |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |          |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 3,0E-01  |
| Vapautumisosuus jäteveeten prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 3,0E-05  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 0        |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.            |          |
| makea vesi aiheuttaa ympäristön vaarantumisen.   |          |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 70,0     |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):                  | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 1,77E+06 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):  | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.      |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

|  |
|--|
|  |
|--|

### Kappale 3.2 -Ympäristö

käytetty EUSES-mallia.

### KAPPALE 4

### OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA

#### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.

Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

#### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>300000000486</b>      |   |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | käyttö puhdistusaineissa- Elinkeino   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU22<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 11, PROC 13<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC8a, ERC8d, ESVOC SpERC 8.4b.v1   |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää käytön puhdistustuotteiden ainesosana mukaan luettuna kaataminen/purkaminen tynnyreistä tai säiliöistä; ja altistumiset sekoittamisen/ohentamisen aikana valmisteluvaiheessa ja puhdistustöissä (mukaan luettuna suihkuttaminen, levittäminen, kastaminen ja pyyhkiminen, automatisoidusti tai manuaalisesti). |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                             |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |  |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrönpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                           |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta). |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |  |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).   |  |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |  |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.. Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |  |
|---|--|
|   | muut ihonsuojaustoimenpiteet kuten läpäisemätön vaatetus ja kasvosuojain saattavat olla välttämättömiä laajalle alueelle leviävien toimintojen aikana, jotka todennäköisesti johtavat huomattaviin aerosolivapautumisiin (esim. suihkuttaminen). |
| Laitteiden täyttäminen / valmistelu säiliöistä tai astioista.Erityislaitos  | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).   |
| Automaattinen prosessi (puoli)suljetuissa järjestelmissä.Käyttö suljetuissa järjestelmissä                            | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Automaattinen prosessi (puoli)suljetuissa järjestelmissä.Käyttö suljetuissa järjestelmissäSäiliön/irtotavaran siirrot | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Puoliautomaattinen prosessi (esim. lattianhoito- ja -huoltotuotteiden puoliautomaattinen käyttö)                      | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).  |
| Laitteiden täyttäminen / valmistelu säiliöistä tai astioista.Ulkona   | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona. tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.  |
| KäsikirjaPinnatPuhdistaminenKastaminen, upottaminen ja kaataminen   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädely ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).   |
| Puhdistaminen pienpainepesureillaTelaus, harjausei ruiskutusta  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin.  |
| Puhdistaminen suurpainepesureillaRuiskutusSisällä   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin.  |
| Puhdistaminen suurpainepesureillaRuiskutusUlkona  | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona. Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin.  |
| KäsikirjaPinnatPuhdistaminenRuiskutus   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin.  |
| Tilapäinen manuaalinen käyttö suihkepulloista, kastamalla jne.Telaus, harjaus   | Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä.<br>, tai:<br>riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |  |
|--|--|
|  | Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyyppin suodatin.   |
| Puhdistustuotteiden käyttäminen suljetuissa järjestelmissä | Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona, tai: riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). |
| Lääkintälaitteiden puhdistaminen                           | Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä.  |
| Puhdistus- ja huoltovälineet                               | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.   |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)  | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.  |

| Kappale 2.2  |  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|--|--|----------------------------------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |  |                                  |
| Helposti biohajoava.   |  |                                  |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |  |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  |  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  |  | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  |  | 2,0E-03                          |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   |  | 3,0                              |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  |  | 8,2                              |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  |  | 365                              |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |  |                                  |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin::  |  | 10                               |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  |  | 100                              |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |  |                                  |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            |  | 2,0E-02                          |
| Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                       |  | 1,0E-06                          |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         |  | 0                                |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |  |                                  |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |  |                                  |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |  |                                  |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeseen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.            |  |                                  |
| makea vesi aiheuttaa ympäristön vaarantumisen.   |  |                                  |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |  |                                  |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyyppilliseen suojaustehokkuuteen (%):  |  | 0                                |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista),   |  | 93,3                             |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |         |
|---|---------|
| vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):  |         |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>  |         |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.  |         |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.  |         |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>                                       |         |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)  | 93,3    |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d): | 3,9E+03 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m <sup>3</sup> /d):  | 2.000   |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                |         |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.    |         |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>  |         |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.   |         |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

|  |  |
|--|--|
| <b>KAPPALE 4</b>   | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |  |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |  |

|  |
|--|
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |
| ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. |
| Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.   |
| Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  |
| muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista ( <a href="http://cefc.org">http://cefc.org</a> ).  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

---

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>300000000499</b>      |   |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Käyttö porauksessa ja kuljetuksessa öljy- jakaasukentillä- Teollisuus   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC4  |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Öljykenttä poraus- ja tuotantomenetelmä (mukaan luettuna porauslietteet ja porausreiän puhdistaminen) mukaan luettuna kuljetus, valmistaminen paikan päällä, täytoiminnot ja niihin kuuluva huolto. |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b>   | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b>   |
| <b>Lisätietoja</b> | Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty, koska emissiot akvaattiseen ympäristöön puuttuvat, ei kvantitatiivinen lähestymistapa altistumis- ja riskien arviointiin ole mahdollista. |

|   |   |
|---|---|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta)., |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>  |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä..<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |   |
|---|---|
|   | tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan.   |
| Bulkki siirrot  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).<br>, tai:<br>toiminta tulee suorittaa ainepäästöjen tai -vapautumisten lähteiden ulkopuolella.<br>Jos tekniset toimenpiteet eivät ole tarkoituksenmukaisia:<br>Käytä sopivaa hengityssuojainta (EN140 mukainen, jossa on vähintään A-typin suodatin) ja käsineitä (EN374-tyyppisiä), jos säännöllinen ihokosketus on todennäköinen. |
| Laitteiden täyttäminen / valmistelu säiliöistä tai astioista. | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Poraustasanteen toimenpiteet                                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Kiintoaineiden suodatuslaitteiston toiminta                   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Suodatetun kiintoaineksen käsittely ja hävittäminen           | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Prosessin näytteenotto  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Kaataminen pienistä astioista                                 | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Yleiset altistumiset (avoimet järjestelmät)                   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Puhdistus- ja huoltovälineet                                  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).   |
| Varastointi.  | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.2</b>                                 | <b>Ympäristön altistumisen hallinta</b> |
| Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty. |   |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|   |
|---|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b>   |
| koska emissiot akvaattiseen ympäristöön puuttuvat, ei kvantitatiivinen lähestymistapa altistumis- ja riskien arviointiin ole mahdollista. |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
| <b>KAPPALE 4</b>   | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |  |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |  |
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |  |
| Ympäristöä koskevaa altistumisarviota ei esitetty.   |  |
| koska emissiot akvaattiseen ympäristöön puuttuvat, ei kvantitatiivinen lähestymistapa altistumis- ja riskien arviointiin ole mahdollista.  |  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000501

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>  |
| <b>Otsikko</b>           | Käyttö side- ja erotusaineena- Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 6, PROC 7, PROC 8b, PROC 10, PROC 13, PROC 14<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC4, ERC5, ESVOc SpERC 4.10a.v1 |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää käytön sitojana ja irrotusaineen mukaan luettuna siirto, sekoittaminen, käyttö (mukaan luettuna suihkuttaminen ja maalaaminen) sekä jätteen käsittely.  |

### KAPPALE 2

### OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET

|   |  |
|---|--|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                             |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |  |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                           |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta). |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |  |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |  |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |  |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |  |

### Myötävaikuttavat skenaariot

### Riskinhallintatoimet

|   |  |
|---|--|
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää.<br>Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.. Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi.<br>Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan.<br>muut ihonsuojustoimenpiteet kuten läpäisemätön vaatetus ja kasvosuojain saattavat olla välttämättömiä laajalle alueelle leviävien toimintojen aikana, jotka todennäköisesti |
|---|--|



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |   |
|--|---|
|  | johtavat huomattaviin aerosolivapautumisiin (esim. suihkuttaminen).   |
| Aineensiirot(suljetut järjestelmät)Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| AineensiirotPanosprosessi(suljetut järjestelmät)                               | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Säiliön/irtotavaran siirrot  | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).                           |
| Sekoitustoimenpiteet (suljetut järjestelmät)                                   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Sekoitustoimenpiteet (avoimet järjestelmät)                                    | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Muottien valmistus   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).                           |
| Valutoimenpiteet   | Järjestä kohdeimu pisteisiin, joissa esiintyy päästöjä.   |
| Ruiskutus/sumutus koneellisesti  | Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin. |
| Ruiskutus/sumutus manuaalisesti  | Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu.  |
| KäsikirjaTelaus, harjaus   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).                           |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)                        | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

| Kappale 2.2   |  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|---|--|----------------------------------|
| Aine on aineettainen rakenne  |  |                                  |
| Helposti biohajoava.  |  |                                  |
| Käytetyt määrät   |  |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:   |  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):   |  | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:                                       |  | 1                                |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):  |  | 1,5E+03                          |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):   |  | 5,0E+03                          |
| Tiheys ja käytön kesto  |  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):   |  | 300                              |
| Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta  |  |                                  |
| Paikallinen makean veden laimennuskertoimen:  |  | 10                               |
| Paikallinen meriveden laimennuskertoimen:   |  | 100                              |
| Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja                                     |  |                                  |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): |  | 2,0E-01                          |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| Vapautumisosuus jäteveeten prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 3,0E-05  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 0        |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.            |          |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |          |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 80       |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):              | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 7,44E+05 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):  | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.      |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>KAPPALE 4</b>             | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b> |  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.  
Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000503

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>  |
| <b>Otsikko</b>           | Käyttö side- ja erotusaineena- Elinkeino   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU22<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 6, PROC 8a, PROC 8b, PROC 10, PROC 11, PROC 14<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC8a, ERC8d, ESVOC SpERC 8.10b.v1 |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää käytön sitojana ja irrotusaineenamukaan luettuna siirto, sekoittaminen, käyttö suihkuttamalla ja maalaamalla sekä jätteen käsittely.  |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta),. |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °Ckorkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää.<br>Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.. Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi.<br>Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan.<br>muut ihonsuojustoimenpiteet kuten läpäisemätön vaatetus ja kasvosuojain saattavat olla välttämättömiä laajalle |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |  |
|--|--|
|  | alueelle leviävien toimintojen aikana, jotka todennäköisesti johtavat huomattaviin aerosolivapautumisiin (esim. suihkuttaminen).   |
| Aineensiirot(suljetut järjestelmät)Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| AineensiirotPanosprosessi(suljetut järjestelmät)                                 | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Säiliön/irtotavaran siirrot  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). tehtäviä, joissa altistuminen on enemmän kuin 4 tuntia tulee välttää.  |
| Sekoitustoimenpiteet (suljetut järjestelmät)                                     | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Sekoitustoimenpiteet (avoimet järjestelmät)                                      | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).  |
| Muottien valmistus   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).  |
| Valutoimenpiteet(avoimet järjestelmät)   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).  |
| RuiskutusKäsikirja   | Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu. Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa). Huolehdi siitä, että työntekijät on koulutettu pitämään altistumiset mahdollisimman vähissä. , tai: riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). Käytä EN140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin. |
| KäsikirjaTelaus, harjaus   | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).  |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)                        | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.  |

| Kappale 2.2   | Ympäristön altistumisen hallinta |
|---|----------------------------------|
| Aine on aineutlaatuinen rakenne                       |                                  |
| Helposti biohajoava.                                  |                                  |
| Käytetyt määrät                                       |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:             | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):               | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: | 2,0E-03                          |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):        | 3                                |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 8,2      |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |          |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 365      |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |          |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin:   | 10       |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100      |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |          |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 9,5E-01  |
| Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                       | 2,5E-02  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 2,5E-02  |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeseen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.            |          |
| makea vesi aiheuttaa ympäristön vaarantumisen.   |          |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 0        |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):              | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 2,66E+03 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m <sup>3</sup> /d):   | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.      |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

|  |
|--|
|  |
|--|

### Kappale 3.2 -Ympäristö

käytetty EUSES-mallia.

### KAPPALE 4

### OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA

#### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.  
Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

#### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumiskenaario - Työntekijä

300000000487

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Käyttö polttoaineena- Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaaja</b>    | <b>Käyttösektori:</b> SU3<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 16<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC7, ESVOC SpERC 7.12a.v1 |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää käytön polttoaine (tai polttoainepolttoaineen lisäaine), mukaan luettuna toiminnot, jotka koskevat siirtoa, käyttöä, laitteiden huoltoa ja jätteen käsittelyä.   |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta),. |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °Ckorkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjiä kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>  |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä..<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |
| Bulkki siirrot                              | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Säiliön/irtotavaran siirrot                 | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei  |



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |  |
|--|--|
|  | vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).                      |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.                       |
| Käyttö polttoaineena(suljetut järjestelmät)  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.                       |
| Laitteiston huolto                           | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista. |
| Varastointi.                                 | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.                      |

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.2</b>   | <b>Ympäristön altistumisen hallinta</b> |
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |   |
| Helposti biohajoava.   |   |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |   |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1                                     |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 1,5E+04                                 |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 1                                       |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 1,5E+04                                 |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 5,0E+04                                 |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300                                     |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |   |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin::  | 10                                      |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100                                     |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 2,5E-03                                 |
| Vapautumisosuus jätevedeen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 1,0E-05                                 |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 0                                       |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |   |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |   |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |   |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jätevedeen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |   |
| makea vesi aiheuttaa ympäristön vaarantumisen.   |   |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |   |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 95                                      |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):                  | 93,3                                    |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |   |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |   |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

### Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet

|  |      |
|--|------|
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%) | 93,3 |
|--|------|

|   |         |
|---|---------|
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d): | 1,1E+07 |
|---|---------|

|   |       |
|---|-------|
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d): | 2.000 |
|---|-------|

### Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten

tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

### Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet

tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.

## KAPPALE 3

### ALTISTUMISEN ARVIOINTI

#### Kappale 3.1 - Terveys

työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

#### Kappale 3.2 -Ympäristö

käytetty EUSES-mallia.

## KAPPALE 4

### OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA

#### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.  
Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

#### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.  
Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  
Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  
muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>300000000488</b>      |  |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>  |
| <b>Otsikko</b>           | Käyttö polttoaineena- Elinkeino  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU22<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 16<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC9a, ERC9b, ESVOC SpERC 9.12b.v1 |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Sisältää käytön polttoaine (tai polttoainepolttoaineen lisäaine), mukaan luettuna toiminnot, jotka koskevat siirtoa, käyttöä, laitteiden huoltoa ja jätteen käsittelyä.            |

### KAPPALE 2 OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET

|   |   |
|---|---|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta),. |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).   |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>  |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä..<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |
| Bulkki siirrot                              | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |   |
|--|---|
| Säiliön/irtotavaran siirrot  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). |
| Kastaminen, upottaminen ja kaataminen  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa). |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Käyttö polttoaineena(suljetut järjestelmät)Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Puhdistus- ja huoltovälineet   | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.                                    |
| Varastointi.   | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

| Kappale 2.2  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|--|----------------------------------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |                                  |
| Helposti biohajoava.   |                                  |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 1,5E+04                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 2,00E-03                         |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 3,0E+01                          |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 8,2E+01                          |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 365                              |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |                                  |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin:   | 10                               |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100                              |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |                                  |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 1,0E-03                          |
| Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                       | 1,0E-05                          |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 1,0E-05                          |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |                                  |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |                                  |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |                                  |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeseen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.            |                                  |
| makea vesi aiheuttaa ympäristön vaarantumisen.   |                                  |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |                                  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |         |
|---|---------|
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):  | 0       |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):           | 93,3    |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>  |         |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.  |         |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.  |         |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>                                       |         |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)  | 93,3    |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d): | 3,9E+03 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):   | 2.000   |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                |         |
| tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.  |         |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>  |         |
| tätä ainetta kulutetaan käytön aikana, ja silloin ei muodostu ainejätettä.  |         |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

|  |  |
|--|--|
| <b>KAPPALE 4</b>   | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |  |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |  |

|  |
|--|
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |
| ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. |
| Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.   |
| Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.  |
| muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista ( <a href="http://cefc.org">http://cefc.org</a> ).  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

---

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000507

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Toiminnalliset nesteet- Teollisuus  |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC7, ESVOG SpERC 7.13a.v1                                    |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Toiminnallisia nesteitä kuten kaapeliöljyjä, lämmönsiirtoöljyjä, jäähdytysaineita, isolaattoreita, kylmäaineita, hydraulikkaneiteitä tulee käyttää teollisuuslaitteissa, myöshuollon ja materiaalin siirron aikana. |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|   |   |
|---|---|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta),. |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.. Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |
| Bulkki siirrot (suljetut)                   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |   |
|---|---|
| järjestelmät)Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)    |   |
| Bulkki siirrotPanosprosessi(avoimet järjestelmät)             | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Säiliön/irtotavaran siirrotErityislaitos                      | Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin. |
| Esineiden/laitteiden täyttö                                   | Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin. |
| Laitteiden täyttäminen / valmistelu säiliöistä tai astioista. | Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin. |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Yleiset altistumiset (avoimet järjestelmät)                   | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| Viallisten kappaleiden uudelleent valmistus                   | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.  |
| Laitteiston huolto  | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.  |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoa ärsyttävät aineet)     | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.   |

| Kappale 2.2  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|--|----------------------------------|
| Aine on aine laatuinen rakenne   |                                  |
| Helposti biohajoava.   |                                  |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 1                                |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 1,5E+03                          |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 5,0E+03                          |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300                              |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>                                      |                                  |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin::  | 10                               |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100                              |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>                                 |                                  |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):    | 1,0E-02                          |
| Vapautumisosuus jäteveden prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): | 3,0E-04                          |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): | 1,0E-03                          |



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.            |          |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |          |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 0        |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):              | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 4,55E+05 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m <sup>3</sup> /d):   | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.      |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

|  |  |
|--|--|
| <b>KAPPALE 4</b>   | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |  |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

|  |
|--|
|  |
|--|

### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>300000000510</b>      |   |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Toiminnalliset nesteet- Elinkeino   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU22<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 9, PROC 20<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC9a, ERC9b, ESVOG SpERC 9.13b.v1                             |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Toiminnallisia nesteitä kuten kaapeliöljyjä, lämmönsiirtoöljyjä, jäähdytysaineita, isolaattoreita, kylmäaineita, hydraulikkaneiteitä tulee käyttää työlaitteissa, myös huollon ja materiaalin siirron aikana. |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                             |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |  |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                           |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta), |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |  |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).   |  |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |  |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>  |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä..<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |
| Säiliön/irtotavaran siirrot Yleislaitos     | Käytä rumpupumppuja tai kaada varovasti astiasta.  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |  |
|---|--|
| Astioista siirtäminen/kaataminen                              | Käytä rumpupumppuja tai kaada varovasti astiasta.                                |
| Laitteiden täyttäminen / valmistelu säiliöistä tai astioista. | Käytä rumpupumppuja tai kaada varovasti astiasta.                                |
| Yleiset altistumiset (suljetut järjestelmät)                  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.                                       |
| Yleiset altistumiset (avoimet järjestelmät)Kohonnut lämpötila | Käsittele ainetta pääasiallisesti suljetussa järjestelmässä, jossa on poistoimu. |
| Viallisten kappaleiden uudelleenvalmistus                     | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.                 |
| Laitteiston huoltoYleislaitos                                 | Tyhjennä järjestelmä ennen laitteiden avaamista tai huoltamista.                 |
| Varastointi.Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)       | Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä.                                      |

| Kappale 2.2  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|--|----------------------------------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |                                  |
| Helposti biohajoava.   |                                  |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  | 2,0E-03                          |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   | 3                                |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 8,2                              |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 365                              |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |                                  |
| Paikallinen makean veden laimennuskertoimen:   | 10                               |
| Paikallinen meriveden laimennuskertoimen:  | 100                              |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |                                  |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 5,0E-02                          |
| Vapautumisosuus jäteveeseen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                       | 2,5E-02                          |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 2,5E-02                          |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |                                  |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |                                  |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |                                  |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeseen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.            |                                  |
| makea vesi aiheuttaa ympäristön vaarantumisen.   |                                  |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan  |                                  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|   |          |
|---|----------|
| päällä.   |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):  | 0        |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):           | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>  |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.  |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.  |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>                                       |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)  | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d): | 2,66E+03 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m <sup>3</sup> /d):  | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.    |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.   |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Kappale 3.2 -Ympäristö</b> |
| käytetty EUSES-mallia.        |

|  |  |
|--|--|
| <b>KAPPALE 4</b>   | <b>OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA</b> |
| <b>Kappale 4.1 - Terveys</b>   |  |
| odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.<br>Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle. |  |

|  |
|--|
| <b>Kappale 4.2 -Ympäristö</b>  |
| ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. |
| Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.   |
| Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia   |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

---

|  |
|--|
| teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä. |
|--|

|   |
|---|
| muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista ( <a href="http://cefc.org">http://cefc.org</a> ). |
|---|

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

**300000000504**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>  |
| <b>Otsikko</b>           | Laboratorioiden käyttö- Teollisuus   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 10, PROC 15<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC2, ERC4 |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Aineen käyttö laboratorioympäristöissä, ainoastaan materiaalin siirto ja laitteiden puhdistus.                           |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                             |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |  |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                           |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta). |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |  |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |  |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |  |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>                          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)                 | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |
| Laboratoriotoimenpiteiden mittakaava                        | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| PuhdistaminenTelaus, harjausAstian ja säiliön puhdistaminen | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).   |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Kappale 2.2</b>   |  | <b>Ympäristön altistumisen hallinta</b> |
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |  |   |
| Helposti biohajoava.   |  |   |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |  |   |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  |  | 0,1                                     |
| Alueellinen käyttö määrä (tonnia/vuosi):   |  | 1,5E+03                                 |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  |  | 1                                       |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   |  | 1,5E+03                                 |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  |  | 5,0E+03                                 |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |  |   |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  |  | 300                                     |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |  |   |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin:   |  | 10                                      |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  |  | 100                                     |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |  |   |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            |  | 2,5E-02                                 |
| Vapautumisosuus jätevedeen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        |  | 2,0E-02                                 |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         |  | 1,0E-04                                 |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |  |   |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |  |   |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |  |   |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jätevedeen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |  |   |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |  |   |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |  |   |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   |  | 0                                       |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):                  |  | 93,3                                    |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |  |   |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |  |   |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |  |   |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |  |   |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   |  | 93,3                                    |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    |  | 7,02E+03                                |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):  |  | 2.000                                   |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |  |   |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |  |   |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |  |   |



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### KAPPALE 3

### ALTISTUMISEN ARVIOINTI

#### Kappale 3.1 - Terveys

työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

#### Kappale 3.2 -Ympäristö

käytetty EUSES-mallia.

### KAPPALE 4

### OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA

#### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.  
Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

#### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>300000000506</b>      |   |
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Laboratorioiden käyttö- Elinkeino   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU22<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 10, PROC 15<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC4, ESVOC SpERC 8.17.v1                          |
| <b>Prosessin laajuus</b> | Pienten määrien käyttö laboratorioympäristöissä, mukaan lukien materiaalin siirto ja laitteiden puhdistus, ainoastaan materiaalin siirto ja laitteiden puhdistus. |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>KAPPALE 2</b> | <b>OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET</b> |
|------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Kappale 2.1</b>  | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                             |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>  |  |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto  | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                           |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä  | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta). |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>   |  |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).  |  |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |  |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>                          | <b>Riskinhallintatoimet</b>   |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)                 | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä.<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan. |
| Laboratoriotoimenpiteiden mittakaava                        | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.  |
| PuhdistaminenTelaus, harjausAstian ja säiliön puhdistaminen | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädelty ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).   |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

| Kappale 2.2  |  | Ympäristön altistumisen hallinta |
|--|--|----------------------------------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne   |  |                                  |
| Helposti biohajoava.   |  |                                  |
| <b>Käytetyt määrät</b>   |  |                                  |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:  |  | 0,1                              |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):  |  | 1,5E+03                          |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus:  |  | 2,0E-03                          |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):   |  | 3                                |
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  |  | 8,2                              |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |  |                                  |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  |  | 365                              |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |  |                                  |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin::  |  | 10                               |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  |  | 100                              |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |  |                                  |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            |  | 5,0E-01                          |
| Vapautumisosuus jäteveteen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        |  | 5,0E-01                          |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         |  | 0                                |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |  |                                  |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |  |                                  |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |  |                                  |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |  |                                  |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |  |                                  |
| pienpuhdistamo tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.   |  |                                  |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   |  | 0                                |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho >= (%):                  |  | 93,3                             |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |  |                                  |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |  |                                  |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |  |                                  |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |  |                                  |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   |  | 93,3                             |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    |  | 2,8E+02                          |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m3/d):  |  | 2.000                            |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |  |                                  |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |  |                                  |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|        |                    |                       |                                     |
|--------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuustie | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 |
| 5.1    | 07.03.2023         | dotteen numero:       | Päiväys 08.03.2023                  |
|        |                    | 800001033904          |                                     |

### Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet

ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### KAPPALE 3

### ALTISTUMISEN ARVIOINTI

#### Kappale 3.1 - Terveys

työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.

#### Kappale 3.2 -Ympäristö

käytetty EUSES-mallia.

### KAPPALE 4

### OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA

#### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.  
Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

#### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustie dotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

### Altistumisskenaario - Työntekijä

300000000512

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>KAPPALE 1</b>         | <b>ALTISTUMISSKENAARION OTSIKKO</b>   |
| <b>Otsikko</b>           | Kumin tuotanto ja käsittely- Teollisuus   |
| <b>Käyttökuvaaja</b>     | <b>Käyttösektori:</b> SU3, SU10<br><b>Prosessikategoriat:</b> PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 6, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 13, PROC 14, PROC 15, PROC 21<br><b>Ympäristöpäästökategoriat:</b> ERC1, ERC4, ERC 6D, ESVOc SpERC 4.19.v1 |
| <b>Prosessin laajuus</b> | renkaiden ja yleisten kumituotteiden valmistus,mukaan lukien raaan (verkkoutumattoman) kumin työstäminen, kumilisäaineiden käsittely ja sekoittaminen, vulkanointi, jäähdyttäminen javiimeistely.   |

### KAPPALE 2 OPERATIIVISET EHDOT JA RISKINHALLINTATOIMET

|  |   |
|--|---|
| <b>Kappale 2.1</b>   | <b>Työntekijäaltistumisen hallinta</b>                              |
| <b>Tuoteominaisuudet</b>   |   |
| Tuotteen fysikaalinen olomuoto   | Neste, höyrynpaine 0,5 - 10 kPa:ssa STP.                            |
| Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä   | Kattaa aineen /tuotteen käytön jopa 100% (ellei toisin ilmoiteta)., |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |   |
| Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen (jollei ole toisin mainittu).   |   |
| <b>Muita altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>  |   |
| Oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °Ckorkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).<br>Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää.<br>Käyttäjää kehoitetaan ottamaan huomioon kansalliset työhygieeniset raja-arvot tai muut vastaavat arvot. |   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Myötävaikuttavat skenaariot</b>          | <b>Riskinhallintatoimet</b>  |
| Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Tuotteen suoraa kosketusta ihoon tulee välttää. Epäsuoralle ihokosketukselle potentiaaliset alueet tulee tunnistaa. Tulee käyttää (EN374 mukaisesti testattuja) käsineitä, jos käsien kosketus aineeseen on todennäköistä..<br>Epäpuhtaudet/läikkynyt aine tulee poistaa heti. Ihon kontaminaatiot tulee pestä pois välittömästi. Henkilökunta tulee peruskouluttaa siten, että altistuminen minimoidaan ja mahdollisesti esiintyvistä iho-ongelmista kerrotaan.<br>muut ihonsuojustoimenpiteet kuten läpäisemätön vaatetus ja kasv suojaain saattavat olla välttämättömiä laajalle alueelle |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |  |
|--|--|
|  | leviävien toimintojen aikana, jotka todennäköisesti johtavat huomattaviin aerosolivapautumisiin (esim. suihkuttaminen).        |
| Aineensiirrot(suljetut järjestelmät)Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet)        | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| AineensiirrotErityislaitos   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).                            |
| Irtotavaran punnitus(suljetut järjestelmät)Yleiset toimenpiteet (ihoärsyttävät aineet) | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Pienen mittakaavan punnitus  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).                            |
| Aineensiirrot  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).                            |
| Lisäaineen esisekoittaminenPanosprosessi   | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).                            |
| Kalanterointi (mukaan lukien Banbury-käsittely)Kohonnut lämpötila                      | Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloidulla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimua aukkokohtiin. |
| Kovettumattomien kumikappaleiden puristaminen  | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädeltä ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).                            |
| Vulkanointi  | Järjestä hyvä yleisilmanvaihto tai säädeltä ilmanvaihto (ilman vaihtuminen 5 - 15 kertaa tunnissa).                            |
| Kovettettujen esineiden jäähdytys  | riittävästä yleisestä tuuletuksesta tulee huolehtia (ei vähempää kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa).                            |
| Laboratoriotoimenpiteet  | Ei tunnistettu muita erityistoimenpiteitä.   |
| Laitteiston huolto   | Tyhjennä tai poista aine laitteesta ennen hajottamista tai huoltoa.  |

| Kappale 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta          |         |
|---|---------|
| Aine on ainutlaatuinen rakenne                        |         |
| Helposti biohajoava.                                  |         |
| Käytetyt määrät                                       |         |
| EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus:             | 0,1     |
| Alueellinen käyttömäärä (tonnia/vuosi):               | 6,0E+03 |
| Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: | 1       |
| alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi):        | 6,0E+03 |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

Versio 5.1 Muutettu viimeksi: 07.03.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 800001033904 Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022 Päiväys 08.03.2023

|  |          |
|--|----------|
| Enin päivittäinen tonnimäärä alueella (kg/päivä):  | 2,0E+04  |
| <b>Tiheys ja käytön kesto</b>  |          |
| Emissiopäivät (päivät/vuosi):  | 300      |
| <b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>  |          |
| Paikallinen makean veden laimennuskerroin:   | 10       |
| Paikallinen meriveden laimennuskerroin:  | 100      |
| <b>Muita ympäristön altistumiseen vaikuttavia käyttöehtoja</b>   |          |
| Vapautumisosuus ilmaan prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                            | 1,0E-02  |
| Vapautumisosuus jätevedeen prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                        | 3,0E-03  |
| Vapautumisosuus maaperään prosessista (vapautuminen alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):                         | 1,0E-04  |
| <b>Prosessitason (lähde) tekniset ehdot ja toimet päästön estämiseksi</b>  |          |
| eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.             |          |
| <b>Tekniset laitostason ehdot ja toimet vähentämään tai rajoittamaan purkauksia, ilmapäästöjä ja vuotoja maaperään</b> |          |
| ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jätevedeen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.             |          |
| ympäristö vaarantuu maaperän kautta.   |          |
| pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.  |          |
| ilmapäästö tulee rajoittaa tyypilliseen suojaustehokkuuteen (%):   | 0        |
| jätevesi tulee käsitellä paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), vaadittava puhdistusteho $\geq$ (%):              | 93,3     |
| <b>Organisatoriset toimet estämään/rajoittamaan vapautuminen laitoksesta</b>   |          |
| Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.   |          |
| puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.   |          |
| <b>Kunnalliseen jäteveden käsittelysuunnitelmaanliittyvät ehdot ja toimet</b>  |          |
| Arvioitu aineen poistaminen jätevedestä kotitalousjätteiden käsittelyssä (%)   | 93,3     |
| Enin sallittu tonnimäärä alueella (MSafe) pohjautuen vapautumiselle täydellisen jätevedenkäsittelyn jälkeen (kg/d):    | 4,67E+05 |
| oletettu pienpuhdistamojen jätevedenvirtaus (m <sup>3</sup> /d):   | 2.000    |
| <b>Jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät ehdot ja toimet hävittämistä varten</b>                                   |          |
| Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.       |          |
| <b>Jätteen ulkoiseen keräämiseen liittyvät ehdot ja toimet</b>   |          |
| ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.      |          |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>KAPPALE 3</b>   | <b>ALTISTUMISEN ARVIOINTI</b> |
| <b>Kappale 3.1 - Terveys</b>   |                               |
| työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu. |                               |

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

EY:n asetuksen 1907/2006 mukaan niin kuin se on tämän turvallisuustietolomakkeen päivämääränä kirjattu

## Toluene

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| Versio<br>5.1 | Muutettu viimeksi:<br>07.03.2023 | Käyttöturvallisuustie<br>dotteen numero:<br>800001033904 | Viimeinen toimituspäivä: 26.08.2022<br>Päiväys 08.03.2023 |
|---------------|----------------------------------|--|---|

|  |
|--|
|  |
|--|

### Kappale 3.2 -Ympäristö

käytetty EUSES-mallia.

### KAPPALE 4

### OPASTUSTA VAATIMUSTENMUKAISUUDEN TARKISTAMISEEN ALTISTUMISSKENAARION AVULLA

#### Kappale 4.1 - Terveys

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan.  
Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä / käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.

#### Kappale 4.2 -Ympäristö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta.

Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia tai vieraita teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa soveltamalla paikan päällä olevia teknologioita, joko yksin tai yhdistelmässä.

muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org>).