

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotetyyppi	: Aine (UVCB)
Kauppanimi	: UPM BIOVERNO DIESEL
IUPAC-nimi	: Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel type fraction)
EY-nro	: 700-916-7
CAS-nro	: Ei määritetty
REACH-rekisteröintinumero	: 01-2120052680-62-0000

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

1.2.1. Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Pääasiallinen käyttökategoria	: Ammattikäyttöön
Aineen/seoksen käyttö	: Jakelu, sekoitus ja käyttö välituotteena. Käyttö polttoaineena ja pinnoitteissa.
Aineen/seoksen käyttö	: Polttoaineet

1.2.2. Käytöt, joita ei suositella

Käyttörajoitukset	: Vain altistusarviointiliitteissä esitetyt käytöt ovat suositeltuja.
-------------------	---

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittajan tunnistetiedot: UPM Kymmene Oyj
 Katuosoite: Alvar Aallon katu 1
 Postitusosoite: PL 380
 Postinumero ja postitoimipaikka: 00101 Helsinki
 Maa: Suomi
 Puhelin: +358 204 15 111
 Faksi: -
 Sähköposti: productstewardship@upm.com

1.4. Hätäpuhelinnumero

Hätänumero : 112

Maa	Organisaatio/Yhtiö	Osoite	Hätänumero	Huomautus
Alankomaat	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Huispostnummer B.00.118 Postbus 85500 3508 GA	+31 30 274 88 88	Vain sairaanhoitohenkilökunnan tiedottamista akuutin myrkytyksen yhteydessä
Belgia	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120	+32 70 245 245	Soita: 070 245 245 kiireellisissä päihteitä koskevissa kysymyksissä (ilmainen 24h), jos numero ei ole käytettävissä, soita: 02 264 96 30 (peruspuhelumaksu)
Bulgaria	Национален токсикологичен информационен център Многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина "Н.И.Пирогов"	бул. Ген. Едуард И. Тотлебен 21 1606	+359 2 9154 233	
Espanja	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid	C/José Echegaray nº4 28232	+34 91 562 04 20	(Vain toksikologiset hätätilanteet). Tietoja espanjaksi (24h)

Maa	Organisaatio/Yhtiö	Osoite	Hätänumero	Huomaus
Irlanti	National Poisons Information Centre Beaumont Hospital	PO Box 1297 Beaumont Road 9	+353 1 809 2566 (Healthcare professionals- 24/7) +353 1 809 2166 (public, 8am - 10pm, 7/7)	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Universita Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168	+39 06 305 4343	
Itävalta	Vergiftungsinformationszentrale	Stubenring 6 1010	+43 1 406 43 43	
Kreikka	Poisons Information Centre Children's Hospital P&A Kyriakou	11762	+30 21 07 79 37 77	
Kroatia	Centar za kontrolu otrovanja Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada	Ksaverska Cesta 2 p.p. 291 10000	+385 1 234 8342	Tietoja on saatavana vuorokauden ympäri kroatiaksi ja englanniksi
Kypros	Κέντρου Δηλητηριάσεων		1401	Käytettävissä 24 tuntia / 24 tuntia, 7 päivää viikossa
Latvia	Toksikoloģijas un sepses klīnikas Saindēšanās un zāļu informācijas centrs	Hipokrāta 2 1038	+371 67 04 24 73	
Liettua	Apsinuodijimų informacijos biuras	Šiltnamių g. 29 04130	+370 5 236 20 52 +370 687 53378	
Luxemburg	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120	+352 8002 5500	Ilmainen puhelinnumero, joka on käytettävissä 24/7. Asiantuntijat vastaavat kaikkiin vaarallisia tuotteita koskeviin kiireellisiin kysymyksiin ranskan tai saksan kielellä
Portugali	Centro de Informação Antivenenos Instituto Nacional de Emergência Médica	Rua Almirante Barroso, 36 1000-013	+351 800 250 250	
Puola	Szpital Praski p.w. Przemienienia Pańskiego Sp. z o.o.	Aleja Solidarności 67 03-401	+48 22 619 66 54 +48 22 619 08 97	
Ranska	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Angers C.H.U	4, rue Larrey 49033	+33 2 41 48 21 21	
Romania	TOXAPEL Emergency Clinical Hospital for Children "Grigore Alexandrescu"	Boulevardul Iancu de Hunedoara 30-32	+40 2121 06282 +40 2121 06183	
Ruotsi	Giftinformationscentralen	Solna Strandväg 21 171 54	112 – begär Giftinformation 010-456 6700 i mindre brådskande fall	
Saksa	Giftnotruf der Charité - Universitätsmedizin Berlin CBF, Haus VIII (Wirtschaftgebäude), UG	Hindenburgdamm 30 12203	+49 (0) 30 19240	

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Maa	Organisaatio/Yhtiö	Osoite	Hätänumero	Huomautus
Slovakia	Národné toxikologické informačné centrum Univerzitná nemocnica Bratislava, pracovisko Kramáre, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie	Limbová 5 833 05	+421 2 54 77 41 66	
Slovenia	Center za klinično toksikologijo in farmakologijo Univerzitetni klinični, Center ljubljana	Zaloška 7 1000	+386 522 52 83	
Suomi	Myrkytystietokeskus	Stenbäckinkatu 9 PO BOX 100 00029	+358 800 147 111 +358 9 471 977	Avoinna 24 h/vrk 0800 147 111 (maksuton) 09 471 977 (normaalihintainen puhelu)
Tanska	Gifflinjen Bispebjerg Hospital	Bispebjerg Bakke 23 Opgang 20 C 2400	+45 82 12 12 12	
Tšekin tasavalta	Toxikologické informační středisko Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK	Na Bojišti 1 120 00	+420 224 919 293 +420 224 915 402	
Unkari	Nemzeti Népegészségügyi Központ Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat	Albert Flórián út 2-6 1097	+36 80 20 11 99 +36 1 476 6464	Hätänumero 1: (0–24 tuntia, ilmaiseksi – vain Unkarista) Hätänumero 2: (0–24 tuntia, voidaan soittaa normaalimaksulla – myös ulkomailta)
Viro	Mürgistusteabekeskus Terviseamet	Paldiski mnt 81 10617	16662 +372 7943 794	Vihjelinjaan soittaminen on nimetöntä ja maksaa paikallispuhelumuksu n.

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

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

Ihosityövyttävyyssihoärsytys, kategoria 2	H315
Aspiraatiovaara, kategoria 1	H304
Vaarallisuus vesiympäristölle – krooninen vaara, kategoria 3	H412

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

Fysikaalis-kemialliset, terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

Ärsyttää ihoa. Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

2.2. Merkinnät

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

Varoitusmerkit (CLP)



GHS07

GHS08

Huomiosana (CLP)

: Vaara

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Vaaralausekkeet (CLP)	: H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. H315 - Ärsyttää ihoa. H412 - Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
Turvalausekkeet (CLP)	: P273 - Vältettävä päästämistä ympäristöön. P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvosuojainta.. P301+P310+P331 - JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin. Ei saa oksennuttaa. P302+P352 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla Pese runsaalla vedellä ja saippualla.. P501 - Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/kansallisten ja/tai kansainvälisten määräysten mukaiseen ongelmajätteen vastaanottoaikaan.

2.3. Muut vaarat

PBT- ja vPvB-luokituksen kriteerit eivät täyty ja aine ei ole vaarallinen otsonikerrokselle.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aineet

Huomautukset	: Tämä aine on UVCB aine, joka sisältää pääasiassa tyydyttyneitä hiilivetyjä C9-C20.
Aineen tyyppi	: UVCB

Name	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel type fraction)	EC-No.: 700-916-7 REACH-no: 01-2120052680-62-0000	100	Asp. Tox. 1, H304 Skin Irrit. 2, H315 Aquatic Chronic 3, H412

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

Muut tiedot	: Sisältää pääasiassa tyydyttyneitä hiilivetyjä C9-C20. Aine sisältää bentseeniä $\geq 0 - < 0,1$ % (w/w), naftaleeniä $\geq 0,001 - \leq 0,5$ % (w/w) ja n-heksaania $\geq 0 - < 2,0$ % (w/w)
-------------	--

3.2. Seokset

Ei sovellettavissa

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Ensiaputoimenpiteet, yleiset	: Ota heti yhteys lääkäriin.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on hengitetty	: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Jos hengität öljysumua, hakeudu lääkäriin (kemiallisen keuhkotulehduksen vaara).
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut iholle	: Pese iho runsaalla vedellä. Riisi saastunut vaatetus. Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut silmään	: Huuhtelee välittömästi vedellä pitkään pitäen silmäluomet kunnolla auki. Jos oireet jatkuvat, käänny lääkärin puoleen.
Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on nielty	: ÄLÄ oksennuta. Hakeudu heti lääkäriin. Hengenvaarallisen kemiallisen keuhkotulehduksen vaara varsinkin, jos aiheutuu pahoinvointia tai ruoansulatuskanavan ärsytystä. Jos oksentamista ei voi välttää, pidä pää alhaalla jotta oksennusta ei pääse keuhkoihin.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet/vaikutukset	: Ärsyttää silmiä. Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
Oireet/vaikutukset ihokosketuksen seurauksena	: Ärsytys.
Oireet/vaikutukset nieltynä	: Keuhkopöhön vaara.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoida oireen mukaan. Jos mahdollista, näytä lääkärille tämä käyttöturvallisuustiedote. Muussa tapauksessa näytä lääkärille pakkaus tai merkintä.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

- Soveltuvat sammutusaineet : Kuiva jauhe. Vaahto. Hiilidioksidi.
Soveltumattomat sammutusaineet : Voimakas vesisuihku. Älä käytä vesipitoisia sammutusaineita.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- Vaaralliset hajoamistuotteet tulipalon sattuessa : Voi tuottaa myrkyllistä savua.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

- Suojavarusteet sammutettaessa tulipaloa : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Erillinen kannettava hengityslaitte. Täydellinen suojavaatetus. Jäähdytä kuumuudelle altistuneet astiat vesisuihukilla.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

6.1.1. Muu kuin pelastushenkilökunta

- Hätätoimenpiteet : Vuotopaikan ympäristö on evakuoitava (siirrä ihmiset tuulen yläpuolelle). Poista kaikki syttymislähteet. Pysäytä vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Käytä asianmukaisia suojavarusteita.

6.1.2. Pelastushenkilökunta

- Suojaimet : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Lisätietoja kohdassa 8: "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet".

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä päästämistä ympäristöön. Estä nesteen pääsy viemäriin, vesistöihin ja maaperään. Ilmoita maaperän tai vesistöjen kontaminoitumisesta toimivaltaisille viranomaisille.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

- Puhdistusmenetelmät : Aloita heti nestemäisen vuodon ja saastuneen maa-aineksen puhdistus. Ota huomioon aineen aiheuttamat palo- ja terveysvaarat. Imeytä pienet vuodot imeytysaineeseen (esim. hiekka, piimaa, kaupallinen imeytysaine) ja kerää imeytysaine tiiviisti suljettaviin, asianmukaisesti merkittyihin astioihin hävitystä varten. Kerää suuret määrät talteen pumppaamalla. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.
Muut tiedot : Hävitä aineet tai kiinteät jäämät valtuutetussa paikassa.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja kohdassa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

- Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet : Varmista hyvä ilmanvaihto työpisteessä. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin. Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Pidä erillään kaikista sytytyslähteistä. Staattisen sähkön aiheuttama kipinöintivaara torjutaan maadoituksin. Vältä ihokosketusta ja öljysumun hengittämistä. Käytä tarvittaessa asianmukaisia suojavarusteita. Puhdista huolellisesti likaantunut iho ja vaihda likaantuneet vaatteet ja suojavarusteet. Noudata säiliötöissä erityisohjeita (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara).
Hygieniatoimenpiteet : Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese aina kätesi käsiteltyäsi tätä tuotetta.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet : Varastoi lukitussa tilassa. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä säiliöissä, joiden läpi aine ei pääse. Säilytä palavien nesteiden säilytykseen soveltuvissa säiliöissä ja tiloissa. Estä mahdollisten vuotojen pääsy kunnalliseen viemäriin, maaperään tai vesistöön.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Altistumisskenaariot eri loppukäyttöille on esitetty tämän käyttöturvallisuustiedotteen liitteissä.

ES 1 Aineen jakelu, teollinen käyttö väliaineena sekä sekoitus ja pakkaus

ES 2 Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa

ES 3 Aineen ammattikäyttö pinnoitteissa

ES 4 Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena

ES 5 Aineen ammattikäyttö polttoaineena.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

8.1.1 Kansalliset työperäisen altistumisen ja biologiset raja-arvot

Työperäisen altistumisen raja-arvot aineen kriittisille ainesosille:

Öljysumu: 5 mg/m³ (8 h)

UPM BIOVERNO DIESEL	
EU - Viitteellinen työperäisen altistuksen raja-arvo (IOEL)	
Paikallisesti käytettävä nimi	n-Hexane
IOEL TWA	72 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
Huomautus	(Year of adoption 2010)
Sääntelyä koskeva viite	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Paikallisesti käytettävä nimi	Naphtalene
IOEL TWA	10 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	2 ppm
Suomi - Työperäisen altistumisen viiterajat	
Paikallisesti käytettävä nimi	n-Heksaani
HTP (8 h)	72 mg/m ³
HTP (8 h)	20 ppm
HTP (15 min)	10 mg/m ³
HTP (15 min) [ppm]	2 ppm
Sääntelyä koskeva viite	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Huomautus	Iho
Paikallisesti käytettävä nimi	Naftaleeni
HTP (8 h)	5 mg/m ³
HTP (8 h)	1 ppm
HTP (15 min)	10 mg/m ³
HTP (15 min) [ppm]	2 ppm
Sääntelyä koskeva viite	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)

UPM BIOVERNO DIESEL	
Ruotsi - Työperäisen altistumisen viiterajat	
Paikallisesti käytettävä nimi	n-Hexan
NGV (8 h)	72 mg/m ³
NGV (8 h) [ppm]	20 ppm
KTV (15 min)	180 mg/m ³
KTV (15 min) [ppm]	50 ppm
Huomautus	V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas)
Sääntelyä koskeva viite	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Paikallisesti käytettävä nimi	Naftaleeni
NGV (8 h)	10 mg/m ³
NGV (8 h) [ppm]	50 ppm
KTV (15 min)	80 mg/m ³
KTV (15 min) [ppm]	15 ppm
Huomautus	V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas)
Sääntelyä koskeva viite	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)

8.1.2. Suositelluista altistumisen seurantamenetelmistä

Muita tietoja ei ole saatavissa

8.1.3. Syntyä ilmansaasteita

Muita tietoja ei ole saatavissa

8.1.4. DNEL ja PNEC

UPM BIOVERNO DIESEL	
DNEL/DMEL (Työntekijät)	
Välittömät paikalliset vaikutukset ihon kautta	Ei määritetty. Alhainen vaara on valittu koska aine ärsyttää ihoa. Riskinhallintatoimenpiteitä ihoaltistuksen ehkäisemiseksi on esitetty kohdassa 8.2 sekä liitteissä.
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, ihon kautta	1,3 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (NOAEL: 400 mg/kg/vrk käyttäen AFmuuntokerrointa 300). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse	9,4 mg/m ³ (NOAEC: 705.26 mg/m ³ käyttäen AF muuntokerrointa 75). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.
DNEL/DMEL (kuluttajat)	
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, suun kautta	0,67 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (NOAEL: 400 mg/kg/vrk käyttäen AFmuuntokerrointa 600). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse	7,02 mg/m ³ (NOAEC: 1052.63 mg/m ³ , käyttäen AFmuuntokerrointa 150). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, ihon kautta	0,67 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (NOAEL: 400 mg/kg/vrk käyttäen AFmuuntokerrointa 600). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.
PNEC (Vesi)	
PNEC aqua (makea vesi)	0,56 – 770 µg/l Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökälulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin.

UPM BIOVERNO DIESEL	
PNEC aqua (merivesi)	0,56 – 770 µg/l Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin.
PNEC (Sedimentti)	
PNEC sedimentti (makea vesi)	0,29 – 73000 mg/kg tuorepaino Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin.
PNEC sedimentti (merivesi)	0,29 – 73000 mg/kg tuorepaino Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin.
PNEC (Maaperä)	
PNEC maaperä	0,12 – 29000 mg/kg tuorepaino Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin.
PNEC (jätevedenpuhdistamo)	
PNEC jätevedenpuhdistamo	8,4 – 12000 µg/l Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin.

8.1.5. Control banding (kemikaaliriskien hallinta)

Muita tietoja ei ole saatavissa

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Prosessiolosuhteet:

Käsittele tuotetta suljetussa järjestelmässä tai huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta (riittävä yleisilmanvaihto 3-5 kertaa/tunti). Säiliötöissä on noudatettava erityisohjeita (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara). Jos altistumisriski on olemassa, on käytettävä kohdepoistoa.

8.2.2. Henkilönsuojaimet

Henkilönsuojainten symboli(t):



8.2.2.1. Silmien tai kasvojen suojaus

Silmien suojaus:

Suojalasit, joissa sivusuojat

Silmien suojaus			
tyyppi	Käyttöala	Ominaisuudet	Standardi
Suojalasit, Suojalasit			EN 166

8.2.2.2. Ihonsuojaus

Ihonsuojaus:

Käytä sopivaa suojavaatetusta. Prosessiolosuhteet: Käsittele tuotetta suljetussa järjestelmässä tai huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta (riittävä yleisilmanvaihto 3-5 kertaa/tunti). Säiliötöissä on noudatettava erityisohjeita (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara). Jos altistumisriski on olemassa, on käytettävä kohdepoistoa.

Käsien suojaus:

Suojakäsineet

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Käsien suojaus					
tyyppi	Materiaali	Läpäisy	Paksuus (mm)	Läpäisy	Standardi
Suojakäsineet					EN ISO 374

8.2.2.3. Hengityksensuojain

Hengityksensuojain:

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä sopivaa hengityksensuojainta. Jos altistumisriski on olemassa, käytä aineelle/työtehtävälle soveltuvaa hengityssuojainta. Käytä hengityksensuojainta tai puolinaamaria. Hengityksensuojain: yhdistetty orgaanisten kaasujen ja höyryjen sekä kiinteiden ja nestemäisten hiukkasten suodatin, suodatintyyppi A2-P3. Suodatinsuojainten käytön ollessa olosuhteisiin sopimaton (esim. suuret pitoisuudet, vähähappiset olosuhteet tai suljettu tila), käytettävä paineilma- tai raitisilmahengityslaitteita. Suodatin on vaihdettava riittävän usein.

Hengityksensuojain			
Laite	Suodatintyyppi	Olosuhteet	Standardi
Uudelleenkäytettävä puolinaamari	ABEK-P3		

8.2.2.4. Termiset vaarat

Muita tietoja ei ole saatavissa

8.2.3. Ympäristön altistumisen hallinta

Ympäristön altistumisen hallinta:

Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt. Vältä vuotoja ympäristöön. Käsittele jätevedet ja ilmapäästöt niille soveltuvilla menetelmillä. Kaikki ainetta sisältävät jätteet tulee käsitellä ongelmajätteenä (kts. liitteet).

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	: Nestemäinen
Väri	: Väritön.
Olomuoto	: Orgaaninen väritön, kirkas ja läpikuultava neste.
Haju	: Ominainen.
Hajukynnys	: Ei saatavilla
Sulamispiste/ Jäätymispiste	: <0 °C (säädettävissä)
Kiehumispiste	: 150 – 370 °C 101,3 kPa paineessa (EN ISO 3405)
Sytyvyys	: Ei palava.
Räjähdyttävät ominaisuudet	: Ei räjähtävä.
Hapettavat ominaisuudet	: Ei hapettava.
Räjähdyssraja-arvot	: Ei saatavilla
Alempi räjähdysraja	: Ei tietoa saatavilla.
Ylempi räjähdysraja	: Ei tietoa saatavilla.
Leimahduspiste	: >60°C 101,3 kPa paineessa (EN ISO 2719)
Itsesyttymislämpötila	: n. 220 °C (101,3 kPa) (EU A.15)
Hajoamislämpötila	: Ei saatavilla
pH	: Ei saatavilla
Viskositeetti, kinemaattinen	: ≤ 4,5 mm ² /s lämpötilassa (40 °C) (DIN EN ISO 3104)
Liukoisuus	: Vesi: 1 mg/l lämpötilassa 25 °C (EU A.8)
Jakaantumiskerroin n-oktanoliväsi (Log Kow)	: 6 lämpötilassa 22 °C (EU A.8)
Höyrynpaine	: ≤ 0,1 kPa lämpötilassa 37,8 °C (DIN EN 13016 -1)
Höyrynpaine 50 °C:ssa	: Ei saatavilla
Tiheys	: 800 – 830 kg/m ³ lämpötilassa 15 °C
Suhteellinen tiheys	: Ei saatavilla
Suhteellinen höyryntiheys 20 °C:n lämpötilassa	: Ei saatavilla
Hiukkasen ominaisuudet	: Ei sovellettavissa

9.2. Muut tiedot

9.2.1. Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

Muita tietoja ei ole saatavissa

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

Lisätiedot : Adsorptiokerroin (log K_{oc}) Adsorptiokertoimen vaihteluväli 2,31-9,53. Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja ominaisuuksiin.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Tuote on ei-reaktiivinen normaaleissa käyttö-, varasto- ja kuljetusolosuhteissa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Vakaa normaaliolosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei tiedetä mitään vaarallisia reaktioita normaaleissa käyttöolosuhteissa.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Ei mitään suositelluissa varasto- ja käsittelyolosuhteissa (katso osa 7).

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Muita tietoja ei ole saatavissa

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei todennäköisesti muodosta vaarallisia hajoamistuotteita normaaleissa säilytys- ja käyttöolosuhteissa.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Välitön myrkyllisyys (suun kautta) : Ei luokiteltu

Välitön myrkyllisyys (ihon kautta) : Ei luokiteltu

Välitön myrkyllisyys (hengitysteitse) : Ei luokiteltu

UPM BIOVERNO DIESEL	
LD50 suun kautta, rotta	> 2000 (≤) mg/kg ruumiinpainoa (OECD 420)
LD50 ihon kautta, rotta	40000 mg/kg 40000 mg/kg (eläimet altistettiin samankaltaisille fossiilille polttoaineille, koe oli suoritettu OECD 402 -standardia vastaavan tai sitä lähellä olevan testimenetelmän mukaisesti)
LC50 Hengitysteitse - Rota	23400 mg/m ³ (8 tunnin altistus; aineen haihtuva ainesosa: nonaani)

Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys : Aine on ihoa ärsyttävä perustuen in vivo -kokeisiin (kanit altistettiin samankaltaisille fossiilille polttoaineille, koe oli suoritettu OECD 405 - standardia vastaavan tai sitä lähellä olevan testimenetelmän mukaan)

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Ei luokiteltu

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : Ei luokiteltu

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset : Aineella ei katsota olevan perimää vaurioittavia vaikutuksia. Negatiivinen tulos metabolisen aktiivisuuden kanssa ja ilman (OECD 471). Herkästi mutageeninen metabolisen aktiivisuuden kanssa ja ilman (testi suoritettu käyttäen samankaltaista fossiilista polttoainetta, OECD 476). Negatiivinen tulos metabolisen aktiivisuuden kanssa tai ilman (testi suoritettu käyttäen samankaltaista fossiilista polttoainetta OECD 475)

Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Ei luokiteltu

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : Ei luokiteltu

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen : Aineen ei ole todettu aiheuttavan elinkohtaista myrkyllisyyttä kertaaltistuksella.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen : Aineen ei ole todettu aiheuttavan elinkohtaista myrkyllisyyttä toistuvalla altistuksella.

Aspiraatiovaara : Tuote voi olla tappavaa joutuessaan hengitysteihin.

UPM BIOVERNO DIESEL

Viskositeetti, kinemaattinen	≤ 4,5 mm ² /s lämpötilassa (40 °C) (DIN EN ISO 3104)
------------------------------	---

11.2. Tiedot muista vaaroista

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ympäristövaikutukset - yleiset : Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
 Vaarallisuus vesiympäristölle, lyhytaikainen (välitön) : Ei luokiteltu
 Vaarallisuus vesiympäristölle, pitkäaikainen (krooninen) : Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
 Ei nopeasti hajoava

UPM BIOVERNO DIESEL

LC50 - Kalat [1]	21 mg/l LL50 (kuolleisuus, Oncorhynchus mykiss) 21 mg/l; OECD 203; GLP; analoginen aine: fossiilinen diesel -polttoaine
EC50 - Äyriäiset [1]	68 mg/l EL50 (liikkumattomuus, Daphnia magna) ; OECD 202; GLP; analoginen aine: fossiilinen diesel -polttoaine
EC50 72h - Levät [1]	> 100 mg/l EL50 (kasvunestymisen, Desmodesmus subspicatus) > 100 mg/l; OECD 201; GLP
Aktiivilietteen hapenkulutuksen estyminen EL10 (3h)	39,25 mg/l (OECD 209; GLP)

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

UPM BIOVERNO DIESEL

Pysyvyys ja hajoavuus	Ei biohajoava (28 päivän biohaj.-% 33; OECD 301B; GLP).
-----------------------	---

12.3. Biokertyvyys

UPM BIOVERNO DIESEL

Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Kow)	6 lämpötilassa 22 °C (EU A.8)
Biokertyvyys	Biokertyvyys on yleinen termi kuvaamaan prosessia, jolla kemikaalit kertyvät eliöihin joko suoraan vedestä tai muita reittejä esim. ruoan mukana tai saastuneen sedimentin kautta. PETRORISK-mallilla arvioitujen Log Kow- ja BCF-arvojen perusteella tämä aine sisältää ainesosia, jotka voivat olla biokertyviä. Yleisesti on kuitenkin osoitettu, että suurin osa vastaavanlaisista orgaanisista aineista, joiden log Pow -arvot ovat > n. 7, eivät ole helposti biokertyviä.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

UPM BIOVERNO DIESEL

Lisätiedot	Aineen kulkeutuminen pohjaveteen arvioidaan alhaiseksi, koska aine on niukkaliukoinen veteen ja sillä on taipumusta absorboitua orgaaniseen ainekseen. PETRORISK-mallinnuksen mukaan suurin osa aineen päästöistä vapautuu ilmaan (n. 88,7 %). Päästöt sedimenttiin (6,2 %), maaperään (3,2 %) ja veteen (1,9 %) ovat alhaisia.
------------	---

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

UPM BIOVERNO DIESEL

PBT ja vPvB -arvioinnin tulokset	<p>Pysyvyys Aine on luokiteltu pysyväksi (P) perustuen biohajoavuustestin ja BLOWIN-mallilla laskettuihin biohajoavuusarvioihin. Biokertyvyys Oktanoli-vesi-jakautumiskertoimen (log Kow 6) mukaan aineella voi potentiaalia biokertyvyyteen. Log BCF-arvot ovat kuitenkin välillä 1,98-3,18 (BCF 95-1514 L/kg). Koska BCF- arvot ovat alle kertyville tai erittäin kertyville aineille (B tai vB) asetettujen rajojen (2000 ja 5000 L/kg), ainetta ei luokitella kertyväksi tai erittäin kertyväksi (B tai vB). Myrkyllisyys Tämä ainetta ei ole luokiteltu myrkylliseksi (T), koska sen pitkäaikaisesta myrkyllisyydestä ei ole todisteita. Arvioinnin yhteenveto: Aine ei täytä pysyvien, kertyvien ja myrkyllisten aineiden (PBT) tai erittäin pysyvien ja erittäin kertyvien (vPvB) aineiden kriteereitä.</p>
----------------------------------	--

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksien aiheuttamista haitallisista ympäristövaikutuksista	: Aine ei sisällä REACH-asetuksen 59 artiklan 1 kohdan mukaisesti laadittuun luetteloon aineista, joilla on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia, tai siinä ei ole tunnistettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa (EU) 2018/605 asetettujen kriteerien mukaisesti.
---	---

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Muut haitalliset vaikutukset	: Kemiallisen koostumuksen ja rakenteen perusteella aine ei aiheuta vaaraa otsonikerrokselle.
------------------------------	---

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Jätteet ja tyhjätkä pakkauksimateriaalit tulee luokitella ja merkitä yleisimmistä jätteistä sekä vaarallisista jätteistä annetun luettelon mukaisin jätteenkoodin (EWC). Jätteet tulee toimittaa luokituksensa ja ominaisuuksiensa mukaisesti

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät






Jätteiden käsittelymenetelmät	<p>: Kaikki ainetta sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).</p> <p>Tietyt jätetyypit, jotka täyttävät kansallisen asetuksen ja Neuvoston direktiivin 1999/31/EC kaatopaikkakelpoisuusstandardit, voidaan käsitellä käyttäen muita menetelmiä, kuten loppusijoitusta kaatopaikalle.</p> <p>Pakkaukset: Mikäli mahdollista, ensisijainen tavoite on jätteen synnyn ehkäisy. Ylimääräisten ja kierrätykseen kelpaamattomien tuotteiden hävittämisen tulee tapahtua hyväksytyyn jätehuoltoyrityksen toimesta. Aineen, sen liuosten tai aineen pilaamien jätteiksi määriteltyjen esineiden tai tuotteiden hävittämisen tulee aina tapahtua ympäristönsuojelulain, jätelain ja paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.</p> <p>Pilaantuneet pakkaukset: Aineen jäämiä sisältävät pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenpolttolaitoksella Direktiivin 2000/76/EC mukaisesti. Puhtaat pakkauksimateriaalit tulee käsitellä paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Ensisijainen tavoite on hyödyntää, uusiokäyttää tai kierrättää ne tai näiden mahdollisuuksien puuttuessa loppusijoittaa jätteenä</p> <p>Erityiset varotoimenpiteet: Aine säiliöineen tulee hävittää käyttäen turvallista menetelmää. Noudata erityistä varovaisuutta käsitellessäsi säiliöitä, joita ei ole tyhjennetty tai huuhdeltu kunnolla. Tyhjätkä pakkaukset saattavat sisältää ainejäämiä. Estä aineen leviäminen kunnallisiin viemäreihin, vesistöihin tai maaperään.</p>
-------------------------------	--

Jätteiden käsittelymenetelmät

: Ainetta sisältävät jätteet ja epäkurantit tuotteet:
 Hävitettävä vaarallisena jätteenä. Noudettava paikallisia ja kansallisia jätehuoltomääräyksiä.
 Ehdotetut jättekoodit aineen epäkuranteille tuotejäämillä tai ainetta sisältäville tyypillisille prosessijäteille:
 16 03 05* orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
 15 01 10* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia
 15 02 02* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan lukien öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliina ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

määräysten mukaisesti ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. YK-numero tai tunnistenumero				
UN 1202	UN 1202	UN 1202	UN 1202	UN 1202
14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi				
DIESELÖLJY	DIESELÖLJY	DIESELÖLJY	DIESELÖLJY	DIESELÖLJY
Kuljetusasiakirjan kuvaus				
UN 1202 DIESELÖLJY, 3, III, (D/E)	UN 1202 DIESELÖLJY, 3, III	UN 1202 DIESELÖLJY, 3, III	UN 1202 DIESELÖLJY, 3, III	UN 1202 DIESELÖLJY, 3, III
14.3. Kuljetuksen vaaraluokka				
3	3	3	3	3
				
14.4. Pakkausryhmä				
III	III	III	III	III
14.5. Ympäristövaarat				
Ympäristölle vaarallinen: Ei	Ympäristölle vaarallinen: Ei Merta saastuttava aine: Ei	Ympäristölle vaarallinen: Ei	Ympäristölle vaarallinen: Ei	Ympäristölle vaarallinen: Ei
Muita tietoja ei ole saatavissa				

14.6. Erityiset varoimet käyttäjälle

Maakuljetus

Luokituskoodi (ADR) : F1
 Erityismääräykset (ADR) : 640M, 664
 Rajoitetut määrät (ADR) : 5I
 Poikkeusmäärät (ADR) : E1
 Pakkaustavat (ADR) : P001, IBC03, LP01, R001
 Yhteenpakkaamismääräykset (ADR) : MP19
 Säiliöiden ja irtotavarakonttien soveltamisehdot (ADR) : T2
 Säiliöiden ja irtotavarakonttien erityismääräykset (ADR) : TP1
 Säiliökoodi (ADR) : LGBV
 Ajoneuvo säiliökuljetuksissa : AT
 Kuljetuskategoria (ADR) : 3
 Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset - Kollit (ADR) : V12

UPM BIOVERNO DIESEL

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Vaaran tunnusnumero (Kemler-nro) : 30
Oranssikilpi :



Tunnelirajoituskoodi (ADR) : D/E
EAC-koodi : 3Y

Merikuljetukset

Erityismääräykset (IMDG) : 363
Rajoitetut määrät (IMDG) : 5 L
Vapautetut määrät (IMDG) : E1
Pakkausohjeet (IMDG) : P001, LP01
IBC-pakkausohjeet (IMDG) : IBC03
Säiliötä koskevat ohjeet (IMDG) : T2
Säiliötä koskevat erityismääräykset (IMDG) : TP1
Hätätiedotteen numero (tulipalo) : F-E
Hätätiedotteen numero (vuoto) : S-E
Lastauskategoria (IMDG) : A
Ominaisuudet ja huomiot (IMDG) : Immiscible with water.

Ilmakuljetus

PCA Vapautetut määrät (IATA) : E1
PCA Rajoitetut määrät (IATA) : Y344
PCA rajoitetun määrän suurin sallittu määrä (IATA) : 10L
PCA pakkausohjeet (IATA) : 355
PCA suurin sallittu määrä (IATA) : 60L
CAO pakkausohjeet (IATA) : 366
CAO suurin sallittu nettomäärä (IATA) : 220L
Erityismääräykset (IATA) : A3
ERG-koodi (IATA) : 3L

Jokikuljetukset

Luokituskoodi (ADN) : F1
Erityismääräykset : 640K
Rajoitetut määrät (ADN) : 5 L
Vapautetut määrät (ADN) : E1
Kuljetus sallittu (ADN) : T
Vaaditut varusteet (ADN) : PP, EX, A
Ilmanvaihto (ADN) : VE01
Sinisten kartioiden/valojen lukumäärä (ADN) : 0

Rautatiekuljetus

luokittelukoodi (RID) : F1
Erityiset määräykset (RID) : 640K
Rajoitetut määrät (RID) : 5L
Vapautetut määrät (RID) : E1
Pakkausohjeet (RID) : P001, IBC03, LP01, R001
Yhteiskäytössä olevia pakkauksia koskevat erityismääräykset (RID) : MP19
Säiliökontteja ja irtotavarakontteja koskevat ohjeet (RID) : T2
Säiliökontteja ja irtotavarakontteja koskevat erityismääräykset (RID) : TP1
RID-säiliötä koskevat säiliökoodit (RID) : LGBF
Kuljetuskategoria (RID) : 3
Kuljetusta koskevat erityismääräykset - Kolli (RID) : W12
Pikapaketit (RID) : CE4
Vaaran tunnusnumero (RID) : 30

14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Transport in Bulk (MARPOL 73/78, Annex I): Energy-rich fuels. Alkaanit (C9-C24) lineaarisia, haarauneita ja sykliä. Puuperäiset uusiutuvat hiilivedyt (dieseltyyppinen jae) (Leimahduspiste >60°C): Tätä lastia pidetään energiariikkaana polttoaineena, ja 1. tammikuuta 2019 alkaen sitä kuljetetaan MARPOL-sopimuksen liitteen I mukaisesti, katso MEPC.2/ liite 12/ Circ.24

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

15.1.1. EU-säännökset ja määräykset

REACH-asetuksen liite XVII (rajoitusehdot)

EU:n rajoitusluettelo (REACH-asetuksen liite XVII)		
Viitekoodi	Soveltuu kohteeseen	Kirjauksen otsikko tai kuvaus
3(c)	UPM BIOVERNO DIESEL	Aineet tai seokset, jotka liittyvät johonkin seuraavista asetuksen (EY) N:o 1272/2008 liitteessä I säädetyistä vaaraluokista tai -kategorioista: Vaaraluokka 4.1

REACH-asetuksen liite XIV (lupaluettelo)

UPM BIOVERNO DIESEL ei sisällä REACH-liitteen XIV luetteloon

REACH-kandidaattiluettelo (SVHC)

UPM BIOVERNO DIESEL ei sisällä mahdollisesti lupamenettelyn piiriin kuuluvia aineita koskevaan REACH-luetteloon

PIC-asetus (EU 649/2012, etukäteen ilmoitettu suostumus)

UPM BIOVERNO DIESEL ei sovelleta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) nro 649/2012, annettu 4. heinäkuuta 2012, vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista.

POP-asetus (EU 2019/1021, Pysyvät orgaaniset haitta-aineet)

UPM BIOVERNO DIESEL ei koske Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 2019/1021, annettu 20 päivänä kesäkuuta 2019, pysyvistä orgaanisista yhdisteistä

Asetus Otsonikerrosta heikentävistä aineista (EU 1005/2009)

Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel type fraction) ei sovelleta EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 1005/2009, annettu 16 päivänä syyskuuta 2009, otsonikerrosta heikentävistä aineista.

Asetus räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä (EU 2019/1148)

Ei sisällä ainetta, johon sovelletaan räjähteiden lähtöaineiden markkinoinnista ja käytöstä 20. kesäkuuta 2019 annettua Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) 2019/1148.

Asetus huumausaineiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä (EC 273/2004)

Ei sisällä huumausaineiden lähtöaineiden luettelossa mainittuja aineita (asetus (EY) N:o 273/2004 huumausaineiden lähtöaineista)

15.1.2. Kansalliset määräykset

Saksa

Employment restrictions

: Noudata ehtoja Laki työssäkäyvien äitien suojelusta (MuSchG) mukaan.
Noudata ehtoja Laki nuorten työntekijöiden suojelusta (JArbSchG) mukaan.

Saksalainen vaarallisuusluokka vesistölle (WGK)

: WGK 1, lievästi vesiympäristölle vaarallinen.

Varastointiluokka (LGK, TRGS 510)

: LGK 3 - Helposti syttyvät nesteet.

Yhteisen varastoinnin taulukko

LGK 1	LGK 2A	LGK 2B	LGK 3	LGK 4.1A
LGK 4.1B	LGK 4.2	LGK 4.3	LGK 5.1A	LGK 5.1B
LGK 5.1C	LGK 5.2	LGK 6.1A	LGK 6.1B	LGK 6.1C
LGK 6.1D	LGK 6.2	LGK 7	LGK 8A	LGK 8B
LGK 10	LGK 11	LGK 12	LGK 13	LGK 10-13

Yhteinen varastointi ei ole sallittua

: LGK 1, LGK 2A, LGK 4.1A, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1A, LGK 5.1C, LGK 5.2, LGK 6.1B, LGK 6.2, LGK 7.

Yhteinen varastointi rajoituksin on sallittu kohteelle

: LGK 5.1B, LGK 6.1D, LGK 11, LGK 10-13.

Yhteinen varastointi sallittu

: LGK 2B, LGK 3, LGK 6.1A, LGK 6.1C, LGK 8A, LGK 8B, LGK 10, LGK 12, LGK 13.

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Vaarallisia onnettomuuksia koskeva asetus (12. BlmSchV) : Ei sovelleta määräystä Vaarallisia onnettomuuksia koskeva asetus (12. BlmSchV)

Alankomaat

ABM-luokka : A(3) - vaarallista vesieliöille, voi olla pitkäaikaisia vaarallisia vaikutuksia vesiympäristössä
 SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Ainetta ei ole sisällytetty luetteloon
 SZW-lijst van mutagene stoffen : Ainetta ei ole sisällytetty luetteloon
 SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Ainetta ei ole sisällytetty luetteloon
 SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Ainetta ei ole sisällytetty luetteloon
 SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Ainetta ei ole sisällytetty luetteloon

Tanska

Tulipalovaaran luokka : Luokka III-1
 Varastoi yksikkö : 50 litra
 Luokittelu koskevat huomiot : Helposti syttyvää Tanskan oikeusministeriön mukaan; Helposti syttyvien aineiden varastointia varten annettuja hätätilanteiden hallintaohjeita on noudatettava
 Tanskan kansalliset asetukset : Alle 18-vuotiaat eivät saa käyttää tuotetta

Sveitsi

Varastointiluokka (LK) : LK 3 - Syttyvät nesteet

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi on tehty tälle aineelle asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 14 artiklan mukaisesti.

KOHTA 16: Muut tiedot

Osoitus muutoksesta:

Versio 8.0: Päivitys vastaamaan komission asetusta (EU) 2020/878.

Lyhenteet ja akronyymit:	
ADN	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista
ADR	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista
ATE	Välittömän myrkyllisyyden arviointi
BCF	Biokertyvyystekijä
Biologinen raja-arvo (BLV)	Biologinen raja-arvo
Biokemiallinen hapenkulutus (BOD)	Biokemiallinen hapenkulutus (BOD)
Kemiallinen hapenkulutus (COD)	Kemiallinen hapenkulutus (COD)
DMEL	Johdettu vähimmäisvaikutustaso
DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EY-nro	Euroopan yhteisön numero
EC50	Keskimääräinen vaikuttava pitoisuus
EL50	Aineesta veteen saatavilla oleva pitoisuus, joka aiheuttaa kuolettavan vaikutuksen 50 % koe-eliöistä.
Englanti	Euroopan standardi
IARC	Kansainvälinen syöväntutkimuskeskus
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusliitto
IMDG	Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö
LC50	Tappava pitoisuus 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaanipitoisuus)

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Lyhenteet ja akronyymit:

LD50	Tappava annos 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaaniannos)
LL50	Aineesta veteen saatavilla oleva pitoisuus, joka aiheuttaa kuolettavan vaikutuksen 50 % koe-elioistä.
LOAEL	Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava annos
NOAEC	Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
NOAEL	Annos, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
NOEC	Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta
OECD	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
HTP	Työperäisen altistumisen viiteraja
PBT	Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine
PNEC	Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
RID	Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset
KTT	Käyttöturvallisuustiedote
STP	Jätevedenpuhdistamo
ThOD	Teoreettinen hapenkulutus
TLM	Keskimääräinen sietoraja
VOC	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet
CAS-nro	CAS-numero
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä
ED	Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti:

Aquatic Chronic 3	Vaarallisuus vesiympäristölle – krooninen vaara, kategoria 3
Asp. Tox. 1	Aspiraatiovaara, kategoria 1
H304	Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.
H315	Ärsyttää ihoa.
H412	Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
Skin Irrit. 2	Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys, kategoria 2

Luokitus täyttää : ATP 12

Käyttöturvallisuustiedote (SDS), EU

Nämä tiedot perustuvat nykyiseen tietämukseen ja niiden tarkoitus on kuvata tuotetta vain terveys-, turvallisuus- ja ympäristövaatimusten näkökulmasta. Niiden ei siksi pidä tulkita takaavan mitään tuotteen erityistä ominaisuutta.

Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen

Sisällysluettelo

Altistumisskenaarion numero käyttöturvallisuustiedotteessa	Altistumisskenaarion numero kemikaaliturvaraportissa	Altistumisskenaarion (ES) nimi	Sivu
1	ES2 ES3 ES4	Aineen jakelu, teollinen käyttö välituotteena sekä sekoitus ja pakkaus	19
2	ES5	Aineen teollinen käyttö pinnoitteissa	27
3	ES6	Aineen ammattikäyttö pinnoitteissa	33
4	ES7	Aineen teollinen käyttö polttoaineena	39
5	ES8	Aineen ammattikäyttö polttoaineena	45

1: Aineen jakelu, teollinen käyttö välituotteena sekä sekoitus ja pakkaus

1. Altistumiskenaarioiden nimi	
Aineen jakelu, teollinen käyttö välituotteena, sekoitus ja pakkaus	
Aineen jakelu ("Jakelu")	CSR-ES 2
Aineen teollinen käyttö välituotteena ("Välituote")	CSR-ES 3
Aineen sekoitus ja pakkaus ("Sekoitus")	CSR-ES 4
Markkinasektori: Jakelu, käyttö välituotteena, sekoitus ja uudelleen pakkaaminen	
Altistuskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus:	
Ympäristö: Jakelu: ESVOC SPERC 1.1b.v1 Aineen jakelu (teollinen käyttö): Välituote: ESVOC SPERC 6.1a.v1 Käyttö välituotteena (teollinen käyttö): Sekoitus: ESVOC SPERC 2.2.v1 Sekoitus ja pakkaus (teollinen käyttö):	ESVOC SPERC 1.1b.v1 ESVOC SPERC 6.1a.v1 ESVOC SPERC 2.2.v1
Työntekijöiden altistumiskenaariossa käsiteltyjen prosessien kuvaus (Jakelu, Välituote, Sekoitus):	SU 3
Laitteiden puhdistus ja huolto –sisäkäyttö	PROC 8a
Laitteiden puhdistus ja huolto –ulkokäyttö	PROC 8a
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä (ei sisällä näytteenottoa)	PROC 1
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (sisältää näytteenottoa)	PROC 2
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3
Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC 4
Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosesseissa (Sekoitus)	PROC 5
Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus)	PROC 9
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus)	PROC 14
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15
Altistumiskenaariossa käsiteltyjen toimintojen kuvaus:	
Jakelu: Aineen lastaus (mukaan lukien lastaus merenkulkaluksiin/proomuihin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä IBC- säiliöihin) ja uudelleenpakkaus (mukaan lukien tynnyrit ja pienemmät pakkaukset) mukaan lukien aineen jakelun ja siihen liittyvän laboratoriotoiminta. Välituote: Aineen käyttö välituotteena (teollinen käyttö johtaen toisen aineen valmistukseen). Sisältää materiaalien siirron, yleisen altistumisen prosessoinnissa, huoltotoimenpiteet ja lastauksen (mukaan lukien lastauksen merenkulkaluksiin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä IBC- säiliöihin), näytteenoton sekä siihen liittyvän laboratoriotoiminnan. Sisältää käytön jalostamoissa normaaleissa toimintaolosuhteissa. Sekoitus: Aineen ja sen seosten sekoitus, pakkaaminen ja uudelleenpakkaaminen panos- tai jatkuvatoimisissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, materiaalien siirto, sekoitus, pakkaaminen, huolto ja toimintoihin liittyvät laboratoriotoiminnat.	
2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Koska aine on UVCB-aine, sen fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia on mahdotonta määrittää aineelle itselleen. Siksi arviointi perustuu aineen yleisimpien yksittäisten ainesosien (hiilivetyfraktioiden) ominaisuuksiin, jotka on arvioitu käyttäen mallinnustyökalua (PETRORISK v6.02). Aineen hiilivetyfraktioiden arvojen vaihteluväli on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	6,3E-10 - 510 mg/L (kokeellinen testituloks aineelle: 1 mg/L)
Henryn lain vakio	-6,08 – 2,65 (atm·m ³ /mol)
Log Kow	2,55 – 13,23 (kokeellinen testituloks aineelle: 6)
Log Koc	2,31 – 9,53
Puoliintumisaika – Ilma	0,64 – 40 h
Puoliintumisaika – Vesi	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Maaperä	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Sedimentti	15 – 29000 d
Puoliintumisaika - Jätevesi	0,46 – 2300 h

Käyttömäärät				
Vuosittainen käyttö:	Jakelu: ≤ 200 tonnia/vuosi Väliuote: ≤ 100 000 tonnia/vuosi Sekoitus: ≤ 10 000 tonnia/vuosi			
Päivittäinen käyttö:	Jakelu: ≤ 0,667 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) Väliuote: ≤ 333 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) Sekoitus: ≤ 33 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi)			
Käytön säännöllisyys ja kesto				
Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Väliuotteiden päästöjä ei ole arvioitu.				
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta				
Laimennuskertoimen – makea vesi:		10		
Laimennuskertoimen – merivesi:		100		
Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet				
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).				
Jotta työpaikan VOC- ja aerosolipartikkelien altistusarvot pysyisivät työperäisten altistusraja-arvojen alapuolella, aineen haihtumista on vähennetty käyttämällä yleisiä ja kohdekohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä sekä suljettuja tai peitettyjä prosesseja ja laitteita. Aineen päästöt jäteveeseen rajoittuvat lähinnä laitteiden huollosta aiheutuviin jätevesipäästöihin, koska prosessissa ei käytetä vettä. Tästä syystä aineen teollisesta tuotannosta ei aiheudu suoria päästöjä jäteveeseen tai maaperään.				
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi				
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään				
Päästökertoimet	Prosessi on optimoitu raaka-aineiden tehokkaaseen käyttöön (minimaaliset ympäristöpäästöt). Haihtuvien yhdisteiden päästöjä rajoitetaan soveltuvilla puhdistusmenetelmillä. Tuotantoprosessista ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä, koska prosessissa ei käytetä vettä. Huoltotoimenpiteiden yhteydessä syntyvien pesuvesien pitoisuudet (reaktorien puhdistus, ilmanpuhdistuslaitteiden huolto ja puhdistus) ovat alhaisia, koska vedet johdetaan öljynerotuskaivoon ennen biologiseen jäteveden käsittelylaitokseen johtamista. Jäteveden päästökertoimen perustuu vesiliukoisuuteen. Aineen pitoisuus jätevedessä oletetaan alhaiseksi, koska jätevesi johdetaan öljynerotukseen ennen puhdistamolle johtamista.			
	Ympäristökompartimenti	Jakelu	Väliuote	Sekoitus
	Vesi	0,0001 %	0,003 %	0,002 %
	Ilma (lopullinen)	0,001 %	0,002 %	0,5 %
Maaperä	0,001 %	0,1 %	0,01 %	
Tekniset menetelmät ilmapäästöjen vähentämiseksi	Ilmapäästöjen oletettu puhdistustehokkuus: Jakelu: 90 % Väliuote: 80 % Sekoitus: 0 % (sisältyy ilmapäästöjen päästökertoimeen) Riskinhallintatoimenpiteitä, joita voidaan käyttää ilmapäästöjen vaadittuun vähentämiseen: Vesipesuri – kaasun poisto (70 %), ilman suodatus – partikkeleiden poisto (80-99 %), terminen oksidointi (98 %), höyryjen keräys – adsorptio (80-90 %)			
Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi	Arvioinnissa oletetaan, että jätevedet käsitellään biologisesti joko tuotantolaitoksen omalla jätepuhdistuslaitoksella tai ne johdetaan kunnalliseen jäteveden käsittelylaitokseen.			
Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-			
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi				
Toimitaan voimassaolevan ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjeistuksen tai kirjallisten ohjeiden mukaisesti (SOP). Ympäristö, terveys ja turvallisuus (EHS) –ohjelman toteutukseen liittyvät vastuut määritetään ja asetetaan kirjallisesti. Henkilöstöä koulutetaan ympäristö-, terveys- ja turvallisuuskysymyksissä. Varmistetaan työntekijöille riittävä työsuojelullinen koulutus suojainten valinnasta, käytöstä ja suojainten huoltamisesta. Työntekijöiden altistumista kontrolloidaan ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa, esimerkiksi rajoittamalla toimintojen kestoa ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita.				

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti.

Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Jäteveden erotustehokkuus	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).
Puhdistetun jäteveden virtaama:	2000 m ³ /vrk
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Ei

Hävittävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Soveltuvat jätekoodit:

- 05 01 09* jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
- 05 01 03* säiliöiden pohjalietteet
- 05 01 06* jalostamon ja laitteistojen kunnossapitotoiminnassa syntyvät öljyiset lietteet
- 15 01 10* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia
- 15 02 02* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia
- 16 03 05 * orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
- 16 08 02* käytetyt katalyytit, jotka sisältävät vaarallisia siirtymämetalleja tai siirtymämetalliyhdisteitä

Soveltuvat jätteenkäsittelymenetelmät:

Kaikki ainetta tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).

Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä.

Hävittävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Ei oleellista tietoa.

2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta

Tuotteen ominaisuudet

Arvioinnin lähestymistapa:

Työntekijöiden kvantitatiivinen altistus- ja riskinarviointi on tehty hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemille terveysvaikutuksille. Laadullinen altistus- ja riskinarviointi on tehty luokituksen perusteella aineen ihoärsytyksestä ja aspiraatiovaarasta aiheutuville terveysvaikutuksille.

Fysikaalinen olomuoto:	Neste
Molekyylipaino:	205 g/mol (aineen koostumukseen perustuva keskimääräinen molekyylipaino)
Höyrynpaine:	100 Pa (37 °C) (mittaustulos: Vp < 0,1 kPa) 10 001 Pa (> 40 °C) (mallin antama oletus-arvo korotetulle lämpötilalle)
Aineen pitoisuus tuotteessa:	Käytetään sellaisenaan (100 %)

Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.

Prosessivaihe	PROC	Kesto	Sisä/ulkokäyttö	Lämpötila
Laitteiden puhdistus ja huolto - sisäkäyttö	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Laitteiden puhdistus ja huolto - ulkokäyttö	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	< 4 h	Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	< 8 h	Sisäkäyttö	1. ≤ 40 °C 2. > 40 °C
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	< 8 h	Sisäkäyttö	1. ≤ 40 °C 2. > 40 °C

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	< 8 h	Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC 4	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosesseissa (Sekoitus)	PROC 5	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus)	PROC 9	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus)	PROC 14	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi

Työsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittynyt

Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet
Laitteiden puhdistus ja huolto – sisäkäyttö/ulkokäyttö	PROC 8a	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.
Lastaus purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Suljettu systeemi (ei suoraa kontaktia aineeseen rutiinioperaatioiden aikana)
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi, jossa esiintyy ajoittaista altistumista
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	Suljettu panosprosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC 4	Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosesseissa (Sekoitus)	PROC 5	Suorakontakti aineen kanssa mahdollista.
Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus)	PROC 9	osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus)	PROC 14	Suorakontakti aineen kanssa mahdollista.
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	Suorakontakti aineen kanssa mahdollista.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää

Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %)	Yleisilmanvaihto *tai operaatio suoritetaan ulkona

Laitteiden puhdistus ja huolto -sisäkäyttö	PROC 8a	1. Ei (0 %) kesto < 1h 2. Kyllä (90 %) kesto < 8h: Kohdepoisto (LEV) tai vakioidut toimintaohjeet (SOP) (esim. kuivaus ennen huoltotoimia)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Laitteiden puhdistus ja huolto -ulkokäyttö	PROC 8a	1. Ei (0%) kesto < 1h 2. Kyllä (90 %) kesto < 8h: Kohdepoisto (LEV) tai vakioidut toimintaohjeet (SOP) (esim. kuivaus ennen huoltotoimia)	ei sovellettavissa	
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	Ei (0 %)	ei sovellettavissa	
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä (ei näytteenottoa)	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	1. Ei (0 %) $T \leq 40 \text{ }^\circ\text{C}$ 2. Kyllä (90 %) $T > 40 \text{ }^\circ\text{C}$: kohdepoisto (LEV) /suljetut tai osittain suljetut näytteenottpisteet	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC 4	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosesseissa (Sekoitus)	PROC 5	Kyllä (90 %): Kohdepoisto (LEV) järjestetty työpisteisiin, joissa altistuminen on mahdollista	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus)	PROC 9	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus)	PROC 14	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*	
Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet				
Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	: Ihon suojaus:	Silmä/kasvojen suojaus
Laitteiden puhdistus ja huolto – sisäkäyttö/ulkokäyttö	PROC 8a	Kyllä (90 %)	Kyllä (95 %)	Silmien suojaus:
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	Kyllä (90 %)	Kyllä (95 %)	EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasisivusuojilla
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Ei (0 %)	Ei (0 %)	
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	Ei (0 %)	Kyllä (95 %)	Silmien suojausta käytetään tilanteissa, joissa riski altistukselle on olemassa.
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	Kyllä (90 %) (Tai LEV)	Kyllä (95 %)	

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC 4	Kyllä (90 %) (Tai LEV)	Kyllä (95 %)	PROC1: hyvät yleiset työhygienia- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot)
Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosesseissa (Sekoitus)	PROC 5	Ei (0 %)	Kyllä (95 %)	
Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus)	PROC 9	Ei (0 %)	Kyllä (95 %)	
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus)	PROC 14	Kyllä (90 %)	Kyllä (95 %)	
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	Kyllä (90 %)	Kyllä (95 %)	

Ylimääräisiä REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jääviä hyvän käytännön neuvoja

Huomio: Tässä osiossa esitettyjä toimia ei ole otettu huomioon altistusarviossa liittyen yllä olevaan altistusskenaarioon. Niitä ei ole veloitettu REACH:n Artiklan 37 (4) mukaan ja siten jatkokäyttäjät ei ole veloitettu i) suorittamaan omaa kemikaaliturvallisuusarviota tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.

Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.

PROC1: *Silmien suojaus: silmäsuojien tai suojalasien käyttöä sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan tilanteissa, joissa altistus on mahdollista.*

3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin

Ympäristö: Altistuksen arvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02- arviointityökalua. Mallinnuslaskelmat perustuivat aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden fysikaalis-kemiallisiin ja ekotoksiisiin ominaisuuksiin, ja PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu näille hiilivetyfraktioille erikseen. Koska yksittäisten hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näille hiilivetyfraktioille määritetyt RCR-arvot laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos $RCR = PEC/PNEC$ - arvo on alle 1, on käyttö turvallista. PNEC on määritetty PETRORISK työkalulla jokaiselle yksittäiselle hiilivetyfraktiolle: PNECjätevesi = 8,4-12000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0,56-770 µg/L, PNECmaaperä = 0,12-29000 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0,29-73000 mg/kg ww. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

Työntekijä: CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. RCR = Altistusarviointi/DMEL, jos RCR arvo on alle 1, käyttö on turvallista. Kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteiden tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys ja aspiraatiovaara.

Ympäristö

Paikallinen altistuksen arviointi ja riskin kuvaus

Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskinluonnehdinnat (RCR) on raportoitu seuraavassa taulukossa. Jakelua kuvaavat ympäristöarvioinnin pitoisuudet on annettu alla olevassa taulukossa vaihteluvälinä aineen eri loppukäyttöä kuvaaville jakelutoiminnoille (polttoaineet, välituote, pinnoitteet).

Arvioitu pitoisuus ympäristössä

Suojelukohde	Jakelu	Välituotekäyttö	Sekoitus
PEC jätevesilaitoksen mikrobit (mg/L)	1,5E-05	2,3E-01	5,3E-02
PEC makea vesi (mg/L)	1,5E-06 - 5,8E-05	2,3E-02	5,3E-03
PEC merivesi (mg/L)	1,5E-07 - 3,6E-07	2,3E-03	5,3E-04
PEC makean veden sedimentti (mg/kg ww)	5,6E-05 - 8,3E-04	8,3E-01	1,9E-01
PEC meriveden sedimentti (mg/kg ww)	5,6E-06	8,3E-02	1,9E-02
PEC maaperä (mg/kg ww)	4,9E-07 - 1,5E-05	2,0E-05	3,9E-03

Ympäristöriskin luonnehdinta

RCR jätevesilaitoksen mikrobit	2,0E-05	3,0E-01	7,1E-02
RCR makea vesi	3,0E-05 – 1,5E-03	4,5E-01	1,1E-01
RCR merivesi	3,0E-06 – 9,2E-06	4,5E-02	1,1E-02
RCR makean veden sedimentti	3,4E-05 – 6,0E-04	5,1E-01	1,2E-01
RCR meriveden sedimentti	3,4E-06	5,1E-02	1,2E-02
RCR maaperä	1,4E-07 – 3,8E-06	4,4E-05	1,2E-02

Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta

Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuva altistus- ja riskinarviointi hengitysteitse ja ravinnon kautta on tehty PETRORISK-työkälulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR arvo on arvojen < 0,0001 ja 0,07 välillä).

Työntekijän altistus

Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset hengitysteitse ja ihon kautta)

Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskiluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m³, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m ³)	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	
Laitteiden puhdistus ja huolto – sisäkäyttö/ulkokäyttö	1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa (LEV) 2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV))	1,19 0,597	0,127 0,063	0,685 0,685	0,527 0,527	0,654 0,590
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	1,79	0,179	0,685	0,527	0,718
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	1. PROC 1 (T ≤ 40 °C) 2. PROC 1 (T > 40 °C)	0,06 0,06	0,001 0,001	0,007 0,007	0,001 0,001	0,01 0,01
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (sisältää näytteenottoa)	1. PROC 2 (T ≤ 40 °C, ei kohdepoistoa (LEV) 2. PROC 2 (T > 40 °C, kohdepoisto (LEV))	5,97 1,49	0,636 0,159	0,274 0,274	0,210 0,210	0,846 0,369
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	1,79	0,190	0,138	0,106	0,297
Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC 4	2,99	0,318	0,343	0,263	0,581
Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosesseissa (Sekoitus)	PROC 5	2,99	0,318	0,685	0,527	0,845
Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus)	PROC 9	2,99	0,318	0,343	0,263	0,263
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus)	PROC 14	2,99	0,318	0,686	0,527	0,845
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	2,99	0,318	0,068	0,052	0,370

Kvalitatiivinen arviointi

Ihoärsytyksestä mahdollisesti aiheutuva työntekijöiden altistuminen ehkäistään edellä kuvatuilla turvallisilla toimintaolosuhteilla ja suojaisten käytöllä (ks. kohdat 2.1 ja 2.2). Myös silmien suojausta suositellaan aina, kun altistumisriski on olemassa.

Aspiraatiovaara: Suunkautta tapahtuva altistumisriski on vähäinen, kun toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti ja tässä arvioissa esitetyissä toimintaolosuhteissa. Työntekijöiden altistumista voidaan estää ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita sekä luomalla toimintasuunnitelma hätätilanteita ja pelastuskoulutusta onnettomuuksia varten.

4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumiskenaarion asettamissa rajoissa.

Ympäristö

Ympäristöaltistumisen arviointi ja riskinarviointi on tehty PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.

Altistus ihmisterveydelle

Altistumisarviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Tämän arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä.

Tarkistus ympäristön ja työntekijöiden altistusarvioiden tuloksiin voidaan tehdä muuttamalla mallinnuksen lähtöparametreja (prosessiolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet) ja laskea altistukset vastaavia malleja käyttäen. Jos lasketut pitoisuudet ovat asetettuja vaikutuksettomia altistumistasoja (DNEL/PNEC) alhaisempia ja riskitaso on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai ammattikäyttöä.

2: Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa

1. Altistumisskenaarion nimi	
Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa	CSR-ES 5
Markkinasektori: Käyttö pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.)	PC: 9a
Työntekijöiden altistumisskenaariossa käsiteltävien prosessien kuvaus:	
Ympäristö: ESVOG SPERC 4.3a.v1 Teollinen käyttö pinnoitteissa.	ESVOG SPERC 4.3a.v1
Työntekijöiden altistuskenaariot	SU 3
Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus)	PROC 8a
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b
Aineen sekoitus avoimessa systeemissä	PROC 5
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1
Kalvon muodostus – tehostettu kuivaus	PROC 2
Kalvon muodostus – ilmakuivaus	PROC 4
Ruiskutus (manuaalinen/automaattinen)	PROC 7
Aineiden siirto tynnyreissä ja erissä. Siirto/kaato astiaan.	PROC 9
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla.	PROC 10
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen.	PROC 13
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	PROC 14
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15
Altistumisskenaarion piiriin kuuluvien toimintojen kuvaus	
Käsittää käytön pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.) sisältäen altistuksen käytön aikana (sisältää materiaalin vastaanoton, varastoinnin, sekoituksen ja siirron, levityksen ruiskuttamalla, rullaamalla, levittimellä, kastamalla ja virtauksella, käyttö leijupedissä tuotantolinjalla ja kalvon muodostuksessa) ja laitteiston puhdistuksen, huollon ja laboratoriotuotannon aikana.	
2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Koska aine on UVCB-aine, sen fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia on mahdotonta määrittää aineelle itselleen. Siksi arviointi perustuu aineen yleisimpien yksittäisten ainesosien (hiilivetyfraktioiden) ominaisuuksiin, jotka on arvioitu käyttäen mallinnustyökälyä (PETRORISK v6.02). Aineen hiilivetyfraktioiden arvojen vaihteluväli on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	6,3E-10 - 510 mg/L (kokeellinen testituloks aineelle: 1 mg/L)
Henryn lain vakio	-6,08 – 2,65 (atm·m ³ /mol)
Log Kow	2,55 – 13,23 (kokeellinen testituloks aineelle: 6)
Log Koc	2,31 – 9,53
Puoliintumisaika – Ilma	0,64 – 40 h
Puoliintumisaika – Vesi	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Maaperä	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Sedimentti	15 – 29000 d
Puoliintumisaika – Jätevesi	0,46 – 2300 h
Käyttömäärät	
Vuosittainen käyttö:	≤ 10 000 tonnia/vuosi
Päivittäinen käyttö:	≤ 33 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi)
Käytön säännöllisyys ja kesto	
Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Väli tuotteiden päästöjä ei ole arvioitu.	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	
Laimennuskerroin – makea vesi	10

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Laimennuskerroin – merivesi	100								
Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet									
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).									
Jotta työpaikan VOC- ja aerosolipartikkelien altistusarvot pysyisivät työperäisten altistusraja-arvojen alapuolella, aineen haihtumista on vähennetty käyttämällä yleisiä ja kohdekohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä sekä suljettuja tai peitettyjä prosesseja ja laitteita. Aineen päästöt jäteveteen rajoittuvat lähinnä laitteiden huollosta aiheutuviin jätevesipäästöihin, koska prosessissa ei käytetä vettä. Tästä syystä aineen teollisesta tuotannosta ei aiheudu suoria päästöjä jätevetteen tai maaperään.									
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi									
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään									
Päästökertoimet	<p>Prosessi on optimoitu raaka-aineiden tehokkaaseen käyttöön (minimaaliset ympäristöpäästöt). haihtuvien yhdisteiden päästöjä rajoitetaan soveltuvilla puhdistusmenetelmillä.</p> <p>Tuotantoprosessissa ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä, koska prosessissa ei käytetä vettä.</p> <p>Huoltotoimenpiteiden yhteydessä syntyvien pesuvesien pitoisuudet (reaktorien puhdistus, ilmanpuhdistuslaitteiden huolto ja puhdistus) ovat alhaisia, koska vedet johdetaan öljynerotuskaivoon ennen biologiseen jäteveden käsittelylaitokseen johtamista.</p> <p>Jäteveden päästökerroin perustuu vesiliukoisuuteen. Aineen pitoisuus jätevedessä oletetaan alhaiseksi, koska jätevesi johdetaan öljynerotukseen ennen puhdistamolle johtamista.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ympäristökompartimenti</th> <th>Päästökerroin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vesi</td> <td>0,007 %</td> </tr> <tr> <td>Ilma (lopullinen)</td> <td>9,8 %</td> </tr> <tr> <td>Maaperä</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table>	Ympäristökompartimenti	Päästökerroin	Vesi	0,007 %	Ilma (lopullinen)	9,8 %	Maaperä	0 %
Ympäristökompartimenti	Päästökerroin								
Vesi	0,007 %								
Ilma (lopullinen)	9,8 %								
Maaperä	0 %								
Tekniset menetelmät ilmapäästöjen vähentämiseksi	<p>Ilmapäästöjen oletettu puhdistustehokkuus: 90 %</p> <p>Riskinhallintatoimenpiteitä, joita voidaan käyttää ilmapäästöjen vaadittuun vähentämiseen: Vesipesuri – kaasun poisto (70 %), ilman suodatus – partikkeleiden poisto (80-99 %), terminen oksidointi (98 %), höyryjen keräys – adsorptio (80 %)</p>								
Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi	Arvioinnissa oletetaan, että jätevedet käsitellään biologisesti joko tuotantolaitoksen omalla jätepuhdistuslaitoksella tai ne johdetaan kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen.								
Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-								
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi									
<p>Toimitaan voimassaolevan ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjeistuksen tai kirjallisten ohjeiden mukaisesti (SOP).</p> <p>Ympäristö, terveys ja turvallisuus (EHS) –ohjelman toteutukseen liittyvät vastuut määritetään ja asetetaan kirjallisesti.</p> <p>Henkilöstöä koulutetaan ympäristö-, terveys- ja turvallisuuskysymyksissä.</p> <p>Varmistetaan työntekijöille riittävä työsuojellinen koulutus suojausten valinnasta, käytöstä ja suojausten huoltamisesta.</p> <p>Työntekijöiden altistumista kontrolloidaan ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa, esimerkiksi rajoittamalla toimintojen kestoa ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita.</p> <p>Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti.</p>									
Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet									
Jäteveden erotustehokkuus:	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).								
Puhdistetun jäteveden virtaama:	2000 m ³ /d								
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Ei								
Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet									
Soveltuvat jättekoodit:									
<p>08 01 11* maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita</p> <p>08 01 13* maali- tai lakkalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita</p> <p>08 01 19* maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia liuottimia</p> <p>08 01 21* maalin- tai lakanpoistoaineiden jäämät</p> <p>08 03 12* painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita</p> <p>08 03 14* painoväri- ja värijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita</p>									

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

08 03 17* värijauejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
 15 01 10* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia
 15 02 02* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia

Soveltuvat jätteenkäsittelymenetelmät:

Kaikki ainetta tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).

Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä.

Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Ei oleellista tietoa.

2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta

Tuotteen ominaisuudet

Arvioinnin lähestymistapa:

Työntekijöiden kvantitatiivinen altistus- ja riskinarviointi on tehty hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemille terveysvaikutuksille. Laadullinen altistus- ja riskinarviointi on tehty luokituksen perusteella aineen ihoärsytyksestä ja aspiraatiovaarasta aiheutuville terveysvaikutuksille

Fysikaalinen muoto:	Neste
Molekyylipaino	205 g/mol (aineen koostumukseen perustuva keskimääräinen molekyylipaino)
Höyrynpaine:	100 Pa (37 °C) (mittaustulos: Vp < 0,1 kPa) 10 001 Pa (> 40 °C) (mallin antama oletus-arvo korotetulle lämpötilalle)
Aineen pitoisuus tuotteessa:	käytetään sellaisenaan (100 %) /pitoisuus liuoksessa > 25 % (maksimi 100 %)

Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.

Prosessivaihe	PROC	Kesto	Sisä/ulkokäyttö	Lämpötila
Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus)	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	< 4 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Aineen sekoitus avoimessa systeemissä	PROC 5	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Kalvon muodostus – tehostettu kuivaus	PROC 2	< 8 h	Sisäkäyttö	> 40 °C
Kalvon muodostus – ilmakeivaus	PROC 4	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Ruiskutus (manuaalinen/automaattinen)	PROC 7	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Aineiden siirto tynnyreissä ja erissä. Siirto/kaato astiaan.	PROC 9	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla.	PROC 10	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen.	PROC 13	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	PROC 14	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi

Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi

Työnsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittynyt

Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet
Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus)	PROC 8a	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Aineen sekoitus avoimessa systeemissä	PROC 5	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.

Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Suljettu systeemi (ei suoraa kontaktia aineeseen rutiinioperaatioiden aikana)		
Kalvon muodostus – tehostettu kuivaus	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella		
Kalvon muodostus – ilmakeivaus	PROC 4	Osittain suljettu prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella.		
Ruiskutus (manuaalinen/automaattinen)	PROC 7	Suora kontaktia aineen kanssa mahdollista.		
Aineiden siirto tynnyreissä ja erissä. Siirto/kaato astiaan.	PROC 9	Osittain suljettu prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella.		
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla.	PROC 10	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen.	PROC 13	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	PROC 14	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	Suora kontaktia aineen kanssa mahdollista.		
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää				
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) (Vaikutus: Hengitys: %)	Yleisilmanvaihto	
Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus)	PROC 8a	1. Ei (0 %) <i>kesto < 1 h</i> 2. Ei (90 %) <i>kesto < 8 h: Kohdepoisto (LEV) tai vakioidut työohjeet (SOP) (esim. kuivatus ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista)</i>	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Aineen sekoitus avoimessa systeemissä	PROC 5	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Kalvon muodostus – tehostettu kuivaus	PROC 2	Kyllä (90 %): <i>Kohdepoisto (LEV)</i>	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Kalvon muodostus – ilmakeivaus	PROC 4	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Ruiskutus (manuaalinen/automaattinen)	PROC 7	Kyllä (95 %): <i>Kohdepoisto (LEV)</i>	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Aineiden siirto tynnyreissä ja erissä. Siirto/kaato astiaan.	PROC 9	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla.	PROC 10	Kyllä (90 %): <i>Kohdepoisto (LEV)</i>	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen.	PROC 13	Kyllä (90 %): <i>Kohdepoisto (LEV)</i>	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	PROC 14	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	Ei (0 %)	Hyvä (3-5 ilmanvaihtoa tunnissa)	
Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet				
Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Käsien/kasvojen suojaus	Käsien suojaus (EN374 mukaisesti hyväksytyt hanskat) (tehokkuus %)
Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus)	PROC 8a	Kyllä (90 %)	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla	Kyllä (95%)
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	Kyllä (90 %)		Kyllä (95%)

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Aineen sekoitus avoimessa systeemissä	PROC 5	Kyllä (90 %)	Silmien suojaus jos altistus on mahdollista. PROC1: hyvien toimintatapojen noudatus, katso alla olevat tiedot)	Kyllä (95%)
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Ei (0 %)		Kyllä (80%)
Kalvon muodostus – tehostettu kuivaus	PROC 2	Ei (0 %)		Kyllä (80%)
Kalvon muodostus – ilmakeivaus	PROC 4	Kyllä (90 %) (tai LEV)		Kyllä (95%)
Ruiskutus (manuaalinen/automaattinen)	PROC 7	Kyllä (90 %) (tai LEV)		Kyllä (95%)
Aineiden siirto tynnyreissä ja erissä. Siirto/kaato astiaan.	PROC 9	Kyllä (90 %) (tai LEV)		Kyllä (95%)
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla.	PROC 10	Ei (0 %)		Kyllä (90%)
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen.	PROC 13	Ei (0 %)		Kyllä (90%)
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	PROC 14	Kyllä (90 %) (tai LEV)		Kyllä (80%)
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	Ei (0 %)		Kyllä (80%)

Ylimääräisiä REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jääviä hyvän käytännön neuvoja

Huomio: Tässä osiossa esitetyt toimet ei ole otettu huomioon altistusarviossa liittyen yllä olevaan altistusskenaarioon. Niitä ei ole veloitettu REACH:n Artiklan 37 (4) mukaan ja siten jatkokäyttäjät ei ole veloitettu, i) suorittamaan omaa kemikaaliturvallisuusarviota, tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.

Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.

PROC1: Silmien suojaus: silmäsuojien tai suojalasien käyttöä sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan tilanteissa, joissa altistus on mahdollista.

3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin

Ympäristö: Altistuksen arvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02- arviointityökalua. Mallinnuslaskelmat perustuivat aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden fysikaalis-kemiallisiin ja ekotoksiisiin ominaisuuksiin, ja PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu näille hiilivetyfraktioille erikseen. Koska yksittäisten hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näille hiilivetyfraktioille määritetyt RCR-arvot laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos RCR = PEC/PNEC- arvo on alle 1, on käyttö turvallista. PNEC on määritetty PETRORISK työkalulla jokaiselle yksittäiselle hiilivetyfraktiolle: PNECjätevesi = 8,4-12000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0,56-770 µg/L, PNECmaaperä = 0,12-29000 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0,29-73000 mg/kg ww. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

Työntekijä: CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. RCR = Altistusarviointi/DMEL, jos RCR arvo on alle 1, käyttö on turvallista. Kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteiden tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys ja aspiraatiovaara.

Ympäristö

Paikallinen altistuksen arviointi ja riskin kuvaus

Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskiluonnehdinnat (RCR) on esitetty seuraavassa taulukossa.

Suojelukohde	Arvioitu pitoisuus ympäristössä	Riskiluonnehdinta
PEC jätevesilaitoksen mikrobit	5,3E-02 (mg/L)	7,1E-02
PEC makea vesi	5,3E-03 (mg/L)	1,1E-01
PEC merivesi	5,3E-04 (mg/L)	1,1E-02
PEC makean veden sedimentti	1,9E-01 (mg/kg ww)	1,2E-01
PEC meriveden sedimentti	1,9E-02 (mg/kg ww)	1,2E-02
PEC maaperä	3,9E-03 (mg/kg ww)	1,2E-02

Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta

Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuva altistus- ja riskinarviointi hengitysteitse ja ravinnon kautta on tehty PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR = 0,07).

Työntekijän altistus

Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset, hengitysteitse ja ihon kautta)

Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskiluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m³, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus	Ihoaltistus

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

		Arvio (mg/m ³)	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	Yhdistetty RCR
Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus)	1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa LEV) 2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto LEV))	1,19 0,597	0,127 0,063	0,685 0,685	0,527 0,527	0,654 0,590
Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	1,79	0,179	0,685	0,527	0,718
Aineen sekoitus avoimessa systeemissä	PROC 5	29,9	0,58	1,371	0,241	0,821
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	0,06	0,001	0,007	0,001	0,01
Kalvon muodostus – tehostettu kuivaus	PROC 2	1,495	0,159	0,274	0,210	0,369
Kalvon muodostus – ilmakeuivaus	PROC 4	2,99	0,318	0,343	0,263	0,581
Ruiskutus (manuaalinen/automaattinen)	PROC 7	2,99	0,318	0,2143	0,164	0,482
Aineiden siirto tynnyreissä ja erissä, Siirto/kaato astiaan,	PROC 9	2,99	0,318	0,342	0,263	0,581
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla,	PROC 10	5,973	0,636	0,274	0,211	0,847
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen,	PROC 13	5,979	0,636	0,1371	0,105	0,741
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	PROC 14	2,99	0,318	0,686	0,527	0,845
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15	2,99	0,318	0,068	0,052	0,370

Kvalitatiivinen arviointi

Näillä käyttöolosuhteille riskit systeemille pitkäaikaiselle hengitystiealtistuksella ja ihon kautta tapahtuville altistukselle ovat alhaisia (RCR < 1) ja kosketus aineen kanssa on minimoitu niin, että haitalliset vaikutukset (ihoärsytys) vältetään.

Aspiraatiomyrkyllisyys: Oraalinen altistus ei ole odotettavissa aineen suositelluilla käytöillä. Työntekijöiden kontakti ja onnettomuudet aineen kanssa voidaan välttää käyttämällä RMM:iä; ainetta ei saa niellä, tulee noudattaa hyvää työpaikkahygieniaa, työntekijöitä tulee kouluttaa ja valvoa riittävästi ja noudattaa hyvää henkilökohtaista hygieniaa.

4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumiskenaarion asettamissa rajoissa.

Ympäristö

Ympäristöaltistuksen arviointi ja riskinarviointi on suoritettu PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista käytettäessä suositeltuja käyttöolosuhteita ja riskinhallintatoimenpiteitä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.

Altistus ihmisterveydelle

Altistumisarviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Tämän arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä.

Tarkistus ympäristön ja työntekijöiden altistusarvioiden tuloksiin voidaan tehdä muuttamalla mallinnuksen lähtöparametreja (prosessiolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet) ja laskea altistukset vastaavia malleja käyttäen. Jos lasketut pitoisuudet ovat asetettuja vaikutuksettomia altistumistasoja (DNEL/PNEC) alhaisempia ja riskitaso on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai ammattikäyttöä.

3. Aineen ammattikäyttö pinnoitteissa

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen ammattikäyttö pinnoitteissa	CSR-ES 6
Markkinasektori: Pinnoitus (maalit, musteet, liimat jne.)	PC: 9a
Altistusskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus:	
Ympäristö: ESVOC SPERC 8.3b.v1 Käyttö pinnoitteena (laaja-alainen käyttö)	ESVOC SPERC 8.3b.v1
Työntekijöiden altistusskenaariot	SU 22
Aineiden siirto pumpppaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto.	PROC 8a
Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista	PROC 8b
Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 5
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2
Sekoitus suljetussa prosessissa.	PROC 3
Kalvon muodostus – ilmakehitys (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 4
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 10
Manuaalinen ruiskutus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 11
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 13
Levitys käsin – sormimaalit, liituvärit, liimat (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 19
Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus	
Käsittää käytön pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.) sisältäen altistukset käytön aikana (sisältää materiaalin vastaanoton, varastoinnin, sekoituksen ja siirron massa- ja puolimassakemikaalina, levityksen ruiskuttamalla, rullaamalla, käsin levittimellä tai vastaavalla tavalla ja kalvon muodostus) ja laitteiston puhdistuksen, huollon ja laboratoriotöiden aikana.	
2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Koska aine on UVCB-aine, sen fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia on mahdotonta määrittää aineelle itselleen. Siksi arviointi perustuu aineen yleisimpien yksittäisten ainesosien (hiilivetyfraktioiden) ominaisuuksiin, jotka on arvioitu käyttäen mallinnustyökälyä (PETRORISK v6.02). Aineen hiilivetyfraktioiden arvojen vaihteluväli on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	6,3E-10 - 510 mg/L (kokeellinen testituloks aineelle 1 mg/L)
Henryn lain vakio	-6,08 – 2,65 (atm·m ³ /mol)
Log Kow	2,55 – 13,23 (kokeellinen testituloks aineelle: 6)
Log Koc	2,31 – 9,53
Puoliintumisaika – Ilma	0,64 – 40 h
Puoliintumisaika – Vesi	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Maaperä	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Sedimentti	15 – 29000 d
Puoliintumisaika - Jätevesi	0,46 – 2300 h
Käyttömäärät	
Paikallinen vuosittainen käyttö	≤ 5 tonnia/vuosi
Paikallinen päivittäinen käyttö	≤ 0,014 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi)
Käytön säännöllisyys ja kesto	
Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu.	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	
Laimennuskertoimen – makea vesi	10
Laimennuskertoimen – merivesi	100

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet									
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöluokkaan ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).									
Oletuksena prosessissa syntyy joitain päästöjä jäteveeseen. Jätevedet käsitellään kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella ja lietteitä käytetään maanparannus- ja/tai lannoitekäytössä. Kohdepaikalla käytettäviä paikallisia riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ei oleteta olevan käytössä.									
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi									
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään									
Päästökertoimet	<p>Ammattimainen käyttö aiheuttaa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjä ilmaan.</p> <p>Ammattimainen käyttö aiheuttaa päästöjä jäteveeseen.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ympäristökompartimenti</th> <th>Päästökerroin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vesi</td> <td>1 %</td> </tr> <tr> <td>Ilma (lopullinen)</td> <td>98 %</td> </tr> <tr> <td>Maaperä</td> <td>1 %</td> </tr> </tbody> </table>	Ympäristökompartimenti	Päästökerroin	Vesi	1 %	Ilma (lopullinen)	98 %	Maaperä	1 %
Ympäristökompartimenti	Päästökerroin								
Vesi	1 %								
Ilma (lopullinen)	98 %								
Maaperä	1 %								
Tekniset menetelmät ilmapäästöjen vähentämiseksi	Oletettu ilmankäsittelyn tehokkuus: 0 %								
Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi	Jätevesien käsittely tapahtuu kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella.								
Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-								
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi									
Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.									
Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet									
Jäteveden erotustehokkuus:	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).								
Jäteveden virtaama:	2000 m ³ /vrk								
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Kyllä								
Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet									
<p>Soveltuvat jätekoodit:</p> <p>08 01 11* maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita</p> <p>08 01 13* maali- tai lakkalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita</p> <p>08 01 19* maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia liuottimia</p> <p>08 01 21* maalin- tai lakanpoistoaineiden jäämät</p> <p>08 03 12* painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita</p> <p>08 03 14* painoväriletteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita</p> <p>08 03 17* värijauhejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita</p> <p>15 01 10* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia</p> <p>15 02 02* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia</p> <p>Soveltuvat jätteenkäsittelymenetelmät:</p> <p>Kaikki ainetta tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).</p> <p>Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä.</p>									
Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet									
Ei oleellista tietoa.									
2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta									
Tuotteen ominaisuudet									
<u>Arvioinnin lähestymistapa:</u>									

Työntekijöiden kvantitatiivinen altistus- ja riskinarviointi on tehty hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemisille terveysvaikutuksille. Laadullinen altistus- ja riskinarviointi on tehty luokituksen perusteella aineen ihoärsytyksestä ja aspiraatiovaarasta aiheutuville terveysvaikutuksille

Fysikaalinen olomuoto:	Neste
Molekyylipaino:	205 g/mol (aineen koostumukseen perustuva keskimääräinen molekyylipaino)
Höyrynpaine:	100 Pa (37 °C) (testin tulos: Vp < 0,1 kPa) 10 001 Pa (> 40 °C) (mallin antama oletus-arvo korotetulle lämpötilalle)
Aineen pitoisuus tuotteessa	PROC8a, PROC8b, PROC5: Käytetään sellaisenaan (100 %) PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC13: Liuoksessa > 25 % (maksimissaan 100 %) PROC10: 5-25 % (pitoisuus rajoitettu terveelliseen käyttöön) PROC11, PROC19: 1-5 % (pitoisuus rajoitettu terveelliseen käyttöön)

Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.

Prosessivaihe	PROC	Kesto	Sisä/ulkokäyttö	Lämpötila
Aineiden siirto pumpppaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto.	PROC 8a	< 1 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista	PROC 8b	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 5	< 4 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Sekoitus suljetussa prosessissa	PROC 3	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Kalvon muodostus – ilmakuivaus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 4	1. < 8 h 2. < 4 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 10	1. < 8 h 2. < 1 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Manuaalinen ruiskutus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 11	1. < 8 h 2. < 1 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 13	1. < 8 h 2. < 4 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Levitys käsin – sormimaalit, liituvärit, liimat (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 19	< 4 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi

Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi

Työnsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittynyt

Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet
Aineiden siirto pumpppaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto.	PROC 8a	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.
Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 5	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Suljettu systeemi (ei suoraa kontaktia aineeseen rutiinoperaatioiden aikana)
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella
Sekoitus suljetussa prosessissa	PROC 3	Suljettu panosprosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Kalvon muodostus – ilmakuivaus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 4	Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 10	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.

Manuaalinen ruiskutus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 11	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 13	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		
Levitys käsin – sormimaalit, liituvärit, liimat (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 19	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää				
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpide (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %)	Yleisilmastointi (relevanti vain sisätiloissa tapahtuville prosesseille)	
Aineiden siirto pumpaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto.	PROC 8a	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista	PROC 8b	Kyllä (90 %): Kohdepoisto (LEV)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 5	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Sekoitus suljetussa prosessissa.	PROC 3	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Kalvon muodostus – ilmakeivaus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 4	1. Kyllä (80 %) sisäkäyttö: Kohdepoisto (LEV) 2. Ei (0 %) ulkokäyttö	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 10	1. Kyllä (80 %) sisäkäyttö: Kohdepoisto (LEV) 2. Ei (0 %) ulkokäyttö 3. Ei (0 %) ulkokäyttö	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Manuaalinen ruiskutus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 11	1. Kyllä (80 %) sisäkäyttö: Kohdepoisto (LEV) 2. Ei (0 %) ulkokäyttö	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 13	1. Kyllä (80 %) sisäkäyttö: Kohdepoisto (LEV) 2. Ei (0 %) ulkokäyttö	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Levitys käsin – sormimaalit, liituvärit, liimat (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 19	Kyllä (80 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet				
Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Ihon suojaus (EN374 mukaisesti hyväksytyt hanskat)[tehokkuus %]	Silmä/kasvojen suojaus:
Aineiden siirto pumpaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto.	PROC 8a	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla Silmien suojausta käytetään tilanteissa, joissa riski altistukselle on olemassa. PROC1: hyvät yleiset työhygieni- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot)
Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista	PROC 8b	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	
Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 5	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Ei (0 %)	Kyllä (80%)	
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Kyllä (90 %)	Kyllä (80%)	
Sekoitus suljetussa prosessissa.	PROC 3	Kyllä (90 %)	Kyllä (80%)	
Kalvon muodostus – ilmakeivaus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 4	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 10	1. Kyllä (90 %) <i>sisäkäyttö</i> < 8 h 3. Kyllä (90 %) <i>ulkokäyttö</i> < 1 h	Kyllä (95%)
Manuaalinen ruiskutus (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 11	1. Kyllä (90 %) <i>sisäkäyttö</i> < 8 h, <i>LEV</i> 2. Kyllä (90 %) <i>ulkokäyttö</i> < 1 h	Kyllä (95%)
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 13	Kyllä (90 %)	Kyllä (90%)
Levitys käsin – sormimaalit, liituvärit, liimat (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 19	Ei (0 %)	Kyllä (90%)

Ylimääräisiä REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jääviä hyvän käytännön neuvoja

Huomio: Tässä osiossa esitetyt toimet ei ole otettu huomioon altistusarviossa liittyen yllä olevaan altistusskenaarioon. Niitä ei ole veloitettu REACH:n Artiklan 37 (4) mukaan ja siten jatkokäyttäjät ei ole veloitettu, i) suorittamaan omaa kemikaaliturvallisuusarviota, tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.

Hyvät yleiset hygieni- ja huoltokäytännöt.

PROC1: Silmien suojaus: silmäsuojien tai suojalasien käyttöä sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan tilanteissa, joissa altistus on mahdollista.

3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin

Ympäristö: Altistuksen arvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02- arviointityökalua. Mallinnuslaskelmat perustuivat aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden fysikaalis-kemiallisiin ja ekotoksisiin ominaisuuksiin, ja PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu näille hiilivetyfraktioille erikseen. Koska yksittäisten hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näille hiilivetyfraktioille määritetyt RCR-arvot laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos RCR = PEC/PNEC- arvo on alle 1, on käyttö turvallista. PNEC on määritetty PETRORISK työkalulla jokaiselle yksittäiselle hiilivetyfraktiolle: PNECjätevesi = 8,4-12000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0,56-770 µg/L, PNECmaaperä = 0,12-29000 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0,29-73000 mg/kg ww. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

Työntekijä: CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. RCR = Altistusarviointi/DMEL, jos RCR arvo on alle 1, käyttö on turvallista. Kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteiden tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys ja aspiraatiovaara.

Ympäristö

Paikallinen altistuksen arviointi ja riskin kuvaus

Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskinluonnehdinnat (RCR) on raportoitu seuraavassa taulukossa.

Suojelukohde	Arvioitu pitoisuus ympäristössä	Riskinluonnehdinta (RCR)
PEC jätevesilaitoksen mikrobitt	3,1E-03 (mg/L)	4,2E-03
PEC makea vesi	3,1E-04 (mg/L)	6,2E-03
PEC merivesi	3,1E-05 (mg/L)	6,2E-04
PEC makean veden sedimentti	1,1E-02 (mg/kg ww)	7,0E-03
PEC meriveden sedimentti	1,1E-03 (mg/kg ww)	7,0E-04
PEC maaperä	3,5E-03 (mg/kg ww)	5,6E-03

Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta

Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuva altistus- ja riskinarviointi hengitysteitse ja ravinnon kautta on tehty PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR arvo on < 0,0001).

Työntekijän altistus

Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset, hengitysteitse ja ihon kautta)

Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskinluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m³, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m ³)	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	
Aineiden siirto pumppaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto.	1. PROC 8a (sisäkäyttö)	2,99	0,318	0,685	0,527	0,845
	2. PROC 8a (ulkokäyttö)	2,99	0,318	0,685	0,527	0,845

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista	PROC 8b	0,597	0,06	0,685	0,527	0,590
Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö)	1. PROC 5 (sisäkäyttö)	3,587	0,381	0,685	0,527	0,908
	2. PROC 5 (ulkokäyttö)	3,587	0,381	0,685	0,527	0,908
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	0,06	0,001	0,007	<0,01	0,01
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	2,99	0,318	0,274	0,210	0,528
Sekoitus suljetussa prosessissa.	PROC 3	1,794	0,190	0,138	0,106	0,297
Kalvon muodostus – ilmauivaus (sisä-/ulkokäyttö)	1. PROC 4 (sisäkäyttö, kohdepoisto (LEV))	1,196	0,127	0,343	0,263	0,391
	2. PROC 4 (ulkokäyttö, kesto < 4 h)	3,587	0,381	0,343	0,263	0,645
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla (sisä-/ulkokäyttö)	1. PROC 10 (sisäkäyttö, kohdepoisto (LEV))	1,794	0,190	0,823	0,633	0,823
	2. PROC 10 (ulkokäyttö, kesto < 1 h)	1,794	0,190	0,823	0,633	0,823
Manuaalinen ruiskutus (sisä-/ulkokäyttö)	1. PROC 11 (sisäkäyttö, kohdepoisto (LEV))	3,417	0,363	1,075	0,428	0,792
	2. PROC 11 (ulkokäyttö, kesto < 4 h)	2,392	0,254	1,075	0,428	0,683
Kastaminen, upottaminen ja kaataminen (sisä-/ulkokäyttö)	1. PROC 13 (sisäkäyttö, kohdepoisto (LEV))	1,196	0,127	0,686	0,527	0,654
	2. PROC 13 (ulkokäyttö, kesto < 4 h)	3,587	0,381	0,686	0,527	0,909
Levitys käsin – sormimaalit, liituvärit, liimat (sisä-/ulkokäyttö)	1. PROC 19 (sisäkäyttö) 2. PROC 19 (ulkokäyttö)	3,588	0,381	0,565	0,435	0,816

Kvalitatiivinen arviointi

Ihoärsytyksestä mahdollisesti aiheutuva työntekijöiden altistuminen ehkäistään edellä kuvatuilla turvallisilla toimintaolosuhteilla ja suojainten käytöllä (ks. kohdat 2.1 ja 2.2). Myös silmien suojausta suositellaan aina, kun altistumisriski on olemassa. Aspiraatiovaara: Suunkautta tapahtuva altistumisriski on vähäinen, kun toimitaan hyvien yleisten hygieni- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti ja tässä arvioissa esitetyissä toimintaolosuhteissa. Työntekijöiden altistumista voidaan estää ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita sekä luomalla toimintasuunnitelma hätätilanteita ja pelastuskoulutusta onnettomuuksia varten.

4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.

Ympäristö

Ympäristöaltistumisen arviointi ja riskinarviointi on tehty PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.

Altistus ihmisterveydelle

Altistumisarviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Tämän arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä.

Tarkistus ympäristön ja työntekijöiden altistuserviöiden tuloksiin voidaan tehdä muuttamalla mallinnuksen lähtöparametreja (prosessiolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet) ja laskea altistukset vastaavia malleja käyttäen. Jos lasketut pitoisuudet ovat asetettuja vaikutuksettomia altistumistasoja (DNEL/PNEC) alhaisempia ja riskitaso on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistuservio ei koske kuluttaja- tai teollisuuskäyttöä.

4: Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena	CSR-ES 7
Markkinasektori: Polttoaineet	PC: 13
Työntekijöiden altistumisskenaariossa käsiteltävien prosessien kuvaus:	
Ympäristö: ESVOC SPERC 7.12a.v1 Käyttö polttoaineena (teollinen käyttö)	ESVOC SPERC 7.12a.v1
Työntekijöiden altistusskenaariot:	
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	PROC 8a
Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3
Käyttö polttoaineena	PROC 16
Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus	
Kattaa käytön polttoaineena tai polttoaineen lisäaineena ja sisältää käytön joka yhdistetään siirtoon, käyttöön, laitteiden huoltoon ja jätteenkäsittelyyn.	
2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Koska aine on UVCB-aine, sen fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia on mahdotonta määrittää aineelle itselleen. Siksi arviointi perustuu aineen yleisimpien yksittäisten ainesosien (hiilivetyfraktioiden) ominaisuuksiin, jotka on arvioitu käyttäen mallinnustyökalua (PETRORISK v6.02). Aineen hiilivetyfraktioiden arvojen vaihteluväli on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	6,3E-10 - 510 mg/L (kokeellinen testitulokset aineelle 1 mg/L)
Henryn lain vakio	-6,08 – 2,65 (atm·m ³ /mol)
Log Kow	2,55 – 13,23 (kokeellinen testitulokset aineelle: 6)
Log Koc	2,31 – 9,53
Puoliintumisaika – Ilma	0,64 – 40 h
Puoliintumisaika – Vesi	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Maaperä	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Sedimentti	15 – 29000 d
Puoliintumisaika - Jätevesi	0,46 – 2300 h
Käyttömäärät	
Paikallinen vuosittainen käyttö	≤ 10 000 tonnia/vuosi
Paikallinen päivittäinen käyttö	≤ 33 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi)
Käytön säännöllisyys ja kesto	
Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu.	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	
Laimennuskerroin – makea vesi	10
Laimennuskerroin – merivesi	100
Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet	
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).	
Jotta työpaikan VOC- ja aerosolipartikkelien altistustasot pysyisivät työperäisten altistusraja-arvojen alapuolella, aineen haihtumista on vähennetty käyttämällä yleisiä ja kohdekohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä sekä suljettuja tai peitettyjä prosesseja ja laitteita. Aineen päästöt	

jäteveteen rajoittuvat lähinnä laitteiden huollosta aiheutuviin jätevesipäästöihin, koska prosessissa ei käytetä vettä. Tästä syystä aineen teollisesta tuotannosta ei aiheudu suoria päästöjä jäteveteen tai maaperään.

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään

Päästökertoimet	Prosessi on optimoitu raaka-aineiden tehokkaaseen käyttöön (minimaaliset ympäristöpäästöt). Ympäristöpäästöt). Haihtuvien yhdisteiden päästöjä rajoitetaan soveltuvilla puhdistusmenetelmillä. Tuotantoprosessista ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä, koska prosessissa ei käytetä vettä. Ilmapäästöt ovat olemattomia koska prosessi on suljettu.	
	Ympäristökompartimenti	Päästökerroin
	Vesi	0,001 %
	Ilma (lopullinen)	0,025 %
	Maaperä	0 %

Tekniset menetelmät ilmapäästöjen vähentämiseksi	Oletettu ilmankäsittelyn tehokkuus: 95 % Päästöjen laskemiseksi käytettävät RMM-menetelmät: Märkäerotin – terminen oksidaatio (98 %)
Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi	Arvioinnissa oletetaan, että jätevedet käsitellään biologisesti joko tuotantolaitoksen omalla jätepuhdistuslaitoksella tai ne johdetaan kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen.
Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-

Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi

Toimitaan voimassaolevan ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjeistuksen tai kirjallisten ohjeiden mukaisesti (SOP). Ympäristö, terveys ja turvallisuus (EHS) –ohjelman toteutukseen liittyvät vastuut määritetään ja asetetaan kirjallisesti. Henkilöstöä koulutetaan ympäristö-, terveys- ja turvallisuuskeskusteluissa. Varmistetaan työntekijöille riittävä työsuojelullinen koulutus suojainten valinnasta, käytöstä ja suojainten huoltamisesta. Työntekijöiden altistumista kontrolloidaan ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa, esimerkiksi rajoittamalla toimintojen kestoa ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita. Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti.

Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Jäteveden erotustehokkuus:	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).
Jäteveden virtaama:	2000 m ³ /vrk
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Ei

Hävittävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Soveltuvat jättekoodit:

- 10 01 04* öljyn poltossa syntyvä lentotuhka ja kattilatuhka
- 10 10 13* turpeen ja käsittelemättömän puun poltossa syntyvä lentotuhka
- 10 01 20* jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
- 10 01 22* kattiloiden puhdistuksessa syntyvät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
- 13 05 02* öljynerottimien lietteet
- 13 05 06* öljynerottimien öljy
- 13 05 07* öljynerottimien öljyinen vesi
- 13 05 08* hiekkanerottimien ja öljynerottimien jäteseokset
- 13 07 01* polttoöljy ja dieselöljy
- 13 07 02* bensiini
- 13 07 03* muut polttoaineet (seokset mukaan luettuina)
- 15 01 10* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia
- 15 02 02* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia

Soveltuvat jätteenkäsittelymenetelmät:

Kaikki ainetta tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä.				
Hävittävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet				
Ei oleellista tietoa.				
2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta				
Tuotteen ominaisuudet				
Arvioinnin lähestymistapa: Työntekijöiden kvantitatiivinen altistus- ja riskinarviointi on tehty hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemille terveysvaikutuksille. Laadullinen altistus- ja riskinarviointi on tehty luokituksen perusteella aineen ihoärsytyksestä ja aspiraatiovaarasta aiheutuville terveysvaikutuksille				
Fysikaalinen olomuoto:	Neste			
Molekyylipaino:	205 g/mol (aineen koostumukseen perustuva keskimääräinen molekyylipaino)			
Höyrynpaine:	100 Pa (37 °C) (mittaustulos: Vp < 0,1 kPa) 10 001 Pa (> 40 °C) (mallin oletus-arvo korotetulle lämpötilalle)			
Aineen pitoisuus tuotteessa	Käytetään sellaisenaan (100 %)			
Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.				
Prosessivaihe	PROC	Kesto	Sisä/ulkokäyttö	Lämpötila
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	< 4 h	1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö polttoaineena	PROC 16	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi				
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi				
Työnsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittynyt				
Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet		
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisä- ja ulkokäyttö	PROC 8a	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		
Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista		
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Suljettu systeemi (ei suoraa kontaktia aineeseen rutiinioperaatioiden aikana)		
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella		
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	Suljettu panosprosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella		
Käyttö polttoaineena	PROC 16	Suljettu systeemi (minimaalinen kontakti rutiinioperaatioiden aikana)		
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää				
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %)	Yleisilmastointi <i>*tai operaatio suoritetaan ulkona</i>	

Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a	1. Ei (0 %) <i>kesto < 1 h</i> 2. Kyllä (90 %) <i>kesto < 8 h: kohdepoisto (LEV) tai vakioidut työohjeet (SOP) (esim. kuivatus ennen huoltotoimenpiteitä)</i>	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	PROC 8a	1. Kyllä (0 %) 2. Ei (90 %): <i>kohdepoisto (LEV) tai vakioidut työohjeet (SOP) (esim. kuivatus ennen huoltotoimenpiteitä)</i>	Ei sovellettavissa
Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Ei (0 %)	1. Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa), sisäkäyttö 2. Ei sovellettavissa, ulkokäyttö
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö polttoaineena	PROC 16	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*

Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Ihon suojaus (tehokkuus %)	Silmä/kasvojen suojaus:
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a	Kyllä (90 %)	Kyllä (95 %)	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla. Silmien suojausta käytetään tilanteissa, joissa riski altistus altistukselle on olemassa. on mahdollista. PROC1: hyvien toimintatapojen noudatushyvät yleiset työhygienia- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot)
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	PROC 8a	Kyllä (90 %)	Kyllä (95 %)	
Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Kyllä (90 %) (tai LEV)	Kyllä (95 %)	
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	ei	Kyllä (80 %)	
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	ei	Kyllä (80 %)	
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	Kyllä (90 %) (tai LEV)	Kyllä (80 %)	
Käyttö polttoaineena	PROC 16	ei	Kyllä (80 %)	

Ylimääräisiä REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jääviä hyvän käytännön neuvoja

Huomio: Tässä osiossa esitetyt toimet ei ole otettu huomioon altistusarviossa liittyen yllä olevaan altistusskenaarioon. Niitä ei ole veloitettu REACH:n Artiklan 37 (4) mukaan ja siten jatkokäyttäjät ei ole veloitettu, i) suorittamaan omaa kemikaaliturvallisuusarviota, tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.

Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.

PROC1, PROC16: Silmien suojaus: silmäsuojien tai suojalasien käyttöä sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan tilanteissa, joissa altistus on mahdollista.

3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin

Ympäristö: Altistuksen arvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02- arviointityökalua. Mallinnuslaskelmat perustuivat aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden fysikaalis-kemiallisiin ja ekotoksisiin ominaisuuksiin, ja PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu näille hiilivetyfraktioille erikseen. Koska yksittäisten hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näille hiilivetyfraktioille määritetyt RCR-arvot laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos RCR = PEC/PNEC- arvo on alle 1, on käyttö turvallista. PNEC on määritetty PETRORISK työkalulla jokaiselle yksittäiselle hiilivetyfraktiolle: PNECjätevesi = 8,4-12000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0,56-770 µg/L, PNECmaaperä = 0,12-29000 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0,29-73000 mg/kg ww. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

Työntekijä: CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. RCR = Altistusarviointi/DMEL, jos RCR arvo on alle 1, käyttö on turvallista. Kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteiden tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys ja aspiraatiovaara.

Ympäristö

Paikallinen altistuksen arviointi ja riskin kuvaus						
Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskinluonnehdinnat (RCR) on raportoitu seuraavassa taulukossa.						
Suojelukohde	Arvioitu pitoisuus ympäristössä	Riskinluonnehdinta				
PEC jätevesilaitoksen mikrobit	7,6E-03 (mg/L)	1,0E-02				
PEC makea vesi	7,5E-04 (mg/L)	1,5E-02				
PEC merivesi	7,5E-05 (mg/L)	1,5E-03				
PEC makean veden sedimentti	2,8E-02 (mg/kg ww)	1,7E-02				
PEC meriveden sedimentti	2,8E-03 (mg/kg ww)	1,7E-03				
PEC maaperä	1,0E-05 (mg/kg ww)	3,2E-05				
Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta						
Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuva altistus- ja riskinarviointi hengitysteitse ja ravinnon kautta on tehty PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR arvo on < 0,0001).						
Työntekijän altistus						
Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset, hengitysteitse ja ihon kautta)						
Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskiluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m ³ , DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.						
Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m ³)	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa (LEV)) 2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV))	1,196	0,127	0,685	0,527	0,654
		0,597	0,063	0,685	0,527	0,590
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa (LEV)) 2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV))	1,196	0,127	0,685	0,527	0,654
		0,597	0,063	0,685	0,527	0,590
Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	1. PROC 8b (sisäkäyttö) 2. PROC 8b (ulkokäyttö)	1,794	0,190	0,685	0,527	0,718
		1,794	0,190	0,685	0,527	0,718
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	0,06	0,001	0,007	0,001	0,01
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	5,979	0,636	0,274	0,210	0,846
Käyttö polttoaineena	PROC 3	1,794	0,190	0,138	0,106	0,297
Käyttö polttoaineena	PROC 16	5,979	0,636	0,068	0,052	0,688
Kvalitatiivinen arviointi						
Ihoärsytyksestä mahdollisesti aiheutuva työntekijöiden altistuminen ehkäistään edellä kuvatuilla turvallisilla toimintaolosuhteilla ja suojainten käytöllä (ks. kohdat 2.1 ja 2.2). Myös silmien suojausta suositellaan aina, kun altistumisriski on olemassa. Aspiraatiovaara: Suunkautta tapahtuva altistumisriski on vähäinen, kun toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti ja tässä arvioissa esitetyissä toimintaolosuhteissa. Työntekijöiden altistumista voidaan estää ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita sekä luomalla toimintasuunnitelma hätätilanteita ja pelastuskoulutusta onnettomuuksia varten.						
4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.						
Ympäristö						
Ympäristöaltistuksen arviointi ja riskinarviointi on tehty PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.						
Altistus ihmisterveydelle						

Altistumisarviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Tämän arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä.

Tarkistus ympäristön ja työntekijöiden altistusarvioiden tuloksiin voidaan tehdä muuttamalla mallinnuksen lähtöparametreja (prosessiolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet) ja laskea altistukset vastaavia malleja käyttäen. Jos lasketut pitoisuudet ovat asetettuja vaikutuksettomia altistumistasoja (DNEL/PNEC) alhaisempia ja riskitaso on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai ammattikäyttöä.

5: Aineen ammattikäyttö polttoaineena

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen ammattikäyttö polttoaineena	CSR-ES 8
Markkinasektori: Polttoaine	PC: 13
Altistusskenaarioiden kuuluvien prosessien kuvaus:	
Ympäristö: ESVOG SPERC 9.12b.v1 Käyttö polttoaineena (laaja-alainen käyttö):	ESVOG SPERC 9.12b.v1
Työntekijöiden altistusskenaariot:	SU 22
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	PROC 8a
Siirto rummuista ja astioista - sisäkäyttö	PROC 8b
Kuljetus. Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3
Käyttö polttoaineena	PROC 16
Altistumisskenaariossa käsiteltyjen toimintojen kuvaus	
Käsittää käytön polttoaineena (tai polttoaineen lisäaineena) ja sisältää sen siirtoon, käyttöön, laitteiden huoltoon ja jätteiden käsittelyyn liittyvät toiminnot.	
2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Koska aine on UVCB-aine, sen fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia on mahdotonta määrittää aineelle itselleen. Siksi arviointi perustuu aineen yleisimpien yksittäisten ainesosien (hiilivetyfraktioiden) ominaisuuksiin, jotka on arvioitu käyttäen mallinnustyökälyä (PETRORISK v6.02). Aineen hiilivetyfraktioiden arvojen vaihteluväli on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	6,3E-10 - 510 mg/L (kokeellinen testitulokset aineelle 1 mg/L)
Henryn lain vakio	-6,08 – 2,65 (atm·m ³ /mol)
Log Kow	2,55 – 13,23 (kokeellinen testitulokset aineelle: 6)
Log Koc	2,31 – 9,53
Puoliintumisaika – Ilma	0,64 – 40 h
Puoliintumisaika – Vesi	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Maaperä	3,7 – 7300 d
Puoliintumisaika – Sedimentti	15 – 29000 d
Puoliintumisaika - Jätevesi	0,46 – 2300 h
Käyttömäärät	
Paikallinen vuosittainen käyttö	≤ 5 tonnia/vuosi
Paikallinen päivittäinen käyttö	≤ 0,014 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 365 vrk/vuosi)
Käytön säännöllisyys ja kesto	
Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu.	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	
Laimennuskertoimen – makea vesi	10
Laimennuskertoimen – merivesi	100
Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet	
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOG:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).	

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

Oletuksena prosessissa syntyy joitain päästöjä jäteveeseen. Jätevedet käsitellään kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella ja lietteitä käytetään maanparannus- ja/tai lannoitekäytössä. Kohdepaikalla käytettäviä paikallisia riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ei oleteta olevan käytössä.		
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi		
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään		
Päästökertoimet	Ammattimainen käyttö aiheuttaa haihtuvien aineiden päästöjä ilmaan. Ammattimainen käyttö aiheuttaa päästöjä jäteveeseen.	
	Ympäristökompartimenti	Päästökerroin
	Vesi	0,001 %
	Ilma (lopullinen)	0,01 %
	Maaperä	0,001 %
Tekniset menetelmät ilmapäästöjen vähentämiseksi	Ei käytössä	
Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi	Jätevesien käsittely tapahtuu kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella.	
Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-	
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi		
Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.		
Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet		
Jäteveden erotustehokkuus:	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).	
Jäteveden virtaama:	2000 m ³ /vrk	
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Kyllä	
Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet		
Soveltuvat jättekoodit:		
13 05 02* öljynerottimien lietteet		
13 05 06* öljynerottimien öljy		
13 05 07* öljynerottimien öljyinen vesi		
13 05 08* hiekkanerottimien ja öljynerottimien jäteseokset		
13 07 01* polttoöljy ja dieselöljy		
13 07 02* bensiini		
13 07 03* muut polttoaineet (seokset mukaan luettuina)		
15 01 10* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia		
15 02 02* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia		
Soveltuvat jätteenhävitysmenetelmät:		
Kaikki ainetta tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa tai muulla soveltuvalla käsittelymenetelmällä jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).		
Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä.		
Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet		
Ei oleellista tietoa.		
2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta		
Tuotteen ominaisuudet		
Arvioinnin lähestymistapa:		
Työntekijöiden kvantitatiivinen altistus- ja riskinarviointi on tehty hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemille terveysvaikutuksille. Laadullinen altistus- ja riskinarviointi on tehty luokituksen perusteella aineen ihoärsytyksestä ja aspiraatiovaarasta aiheutuville terveysvaikutuksille		
Fysikaalinen olomuoto:	Neste	
Molekyylipaino:	205 g/mol (aineen koostumukseen perustuva keskimääräinen molekyylipaino)	

Höyrynpaine:	100 Pa (37 °C) (mittaustulos: Vp < 0,1 kPa) 10 001 Pa (> 40 °C) (mallin antama oletus-arvo korotetulle lämpötilalle)			
Aineen pitoisuus tuotteessa	Käytetään sellaisenaan (100 %)			
Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.				
Prosessivaihe	PROC	Kesto	Sisä/ulkokäyttö	Lämpötila
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Siirto rummuista ja astioista - sisäkäyttö	PROC 8b	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Kuljetus. Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	1. < 8 h 2. < 1 h	Ulkokäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Käyttö polttoaineena	PROC 16	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi				
Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi				
Työnsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Perustaso				
Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet		
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) - ulko- tai sisäkäyttö	PROC 8a	Ei suoraa kontaktia aineen kanssa		
Kuljetus. Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus. - ulko- tai sisäkäyttö	PROC 8b	Puolisuljettu prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella		
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Suljettu systeemi (ei suoraa kontaktia aineeseen rutiinioperaatioiden aikana)		
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella		
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	Suljettu panosprosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella		
Käyttö polttoaineena	PROC 16	Suljettu systeemi (minimaalinen kontakti rutiinioperaatioiden aikana)		
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää				
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpide (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %)	Yleisilmastointi *tai operaatio suoritetaan ulkona	
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a	1. Ei (0 %) kesto < 1 h 2. Kyllä (80 %) kesto < 8 h: kohdepoisto (LEV) tai vakioidut työohjeet (SOP) (esim. kuivatus ennen huoltotoimia)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	PROC 8a	1. Ei (0 %) kesto < 1 h 2. Kyllä (80 %) kesto < 8 h: kohdepoisto (LEV) tai vakioitujen työohjeet (SOP) (esim. kuivatus ennen huoltotoimia)	Ei sovellettavissa	
Siirto rummuista ja astioista - sisäkäyttö	PROC 8b	Kyllä (90 %): Aineen siirto suljetussa systeemissä tai kohdepoistoilmastoinnilla	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Kuljetus. Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	1. Kyllä (90 %) kesto < 8 h: Aineen siirto suljetussa systeemissä tai kohdepoistoilmastoinnilla 2. Ei (0 %) kesto < 1 h	Ei sovellettavissa	

Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö polttoaineena	PROC 16	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*

Henkilökohtaiseen suojukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Silmä/kasvojen suojaus:	Ihon suojaus (EN374 mukaisesti hyväksytyt hanskat)[tehokkuus %]
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	PROC 8a	Kyllä (90 %)	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla <i>Silmien suojausta käytetään tilanteissa, joissa riski altistukselle on olemassa.</i> PROC1: hyvät yleiset työhygieniä- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot)	Kyllä (95 %)
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkoikäyttö	PROC 8a	Kyllä (90 %)		Kyllä (95 %)
Siirto rummuista ja astioista - sisäkäyttö	PROC 8b	Ei (0 %)		Kyllä (95 %)
Kuljetus. Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Kyllä (90 %)		Kyllä (95 %)
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Ei (0 %)		Kyllä (80 %)
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	Kyllä (90 %) (Tai LEV)		Kyllä (80 %)
Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 3	Kyllä (90 %) (Tai LEV)		Kyllä (80 %)
Käyttö polttoaineena	PROC 16	Ei (0 %)		Kyllä (-) (hyvät käytännöt, katso alla)

Ylimääräisiä REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jääviä hyvän käytännön neuvoja

Huomio: Tässä osiossa esitetyt toimet ei ole otettu huomioon altistusarviossa liittyen yllä olevaan altistusskenaarioon. Niitä ei ole veloitettu REACH:n Artiklan 37 (4) mukaan ja siten jatkokäyttäjät ei ole veloitettu, i) suorittamaan omaa kemikaaliturvallisuusarviota, tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.

Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.

PROC1: *Silmien suojaus: silmäsuojien tai suojalasiin käyttöä sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan tilanteissa, joissa altistus on mahdollista.* PROC16: Ihonsuojaus: käytä kemikaalikestäviä (EN374 mukaisesti hyväksytyjä) hanskoja.

3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin

Ympäristö: Altistuksen arvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02- arviointityökalua. Mallinnuslaskelmat perustuivat aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden fysikaalis-kemiallisiin ja ekotoksiisiin ominaisuuksiin, ja PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu näille hiilivetyfraktioille erikseen. Koska yksittäisten hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näille hiilivetyfraktioille määritetyt RCR-arvot laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos RCR = PEC/PNEC- arvo on alle 1, on käyttö turvallista. PNEC on määritetty PETRORISK työkalulla jokaiselle yksittäiselle hiilivetyfraktiolle: PNECjätevesi = 8,4-12000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0,56-770 µg/L, PNECmaaperä = 0,12-29000 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0,29-73000 mg/kg ww. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

Työntekijä: CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. RCR = Altistusarviointi/DMEL, jos RCR arvo on alle 1, käyttö on turvallista. Kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteiden tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys ja aspiraatiovaara.

Ympäristö

Paikallinen altistuksen arviointi ja riskin kuvaus

Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskinluonnehdinnat (RCR) on raportoitu seuraavassa taulukossa.

Suojelukohde	Arvioitu pitoisuus ympäristössä	Riskinluonnehdinta
PEC jätevesilaitoksen mikrobi	3,1E-06 (mg/L)	4,2E-06
PEC makea vesi	6,6E-07 (mg/L)	1,5E-05
PEC merivesi	3,1E-08 (mg/L)	6,2E-07
PEC makean veden sedimentti	1,1E-05 (mg/kg ww)	7,0E-06
PEC meriveden sedimentti	1,1E-06 (mg/kg ww)	7,0E-07

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878

PEC maaperä	3,5E-06 (mg/kg ww)	5,6E-06				
Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta						
Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuva altistus- ja riskinarviointi hengitysteitse ja ravinnon kautta on tehty PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR arvo on < 0,000001).						
Työntekijän altistus						
Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset, hengitysteitse ja ihon kautta)						
Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskiluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m ³ , DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.						
Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m ³)	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa (LEV)) 2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV)/ vakioidut työohjeet (SOP))	2,99	0,318	0,685	0,527	0,845
		1,49	0,318	0,685	0,527	0,686
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa) 2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV)/ vakioidut työohjeet (SOP))	2,99	0,318	0,685	0,527	0,845
		1,495	0,159	0,685	0,527	0,686
Siirto rummuista ja astioista - sisäkäyttö	PROC 8b	0,597	0,063	0,685	0,527	0,590
Aineen siirto. Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus - ulkokäyttö	1. PROC 8b (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV)) 2. PROC 8b (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa)	0,597	0,063	0,685	0,527	0,590
		1,196	0,127	0,685	0,527	0,654
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä,	PROC 1	0,06	0,001	0,007	0,001	0,01
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	PROC 2	2,99	2,99	0,274	0,210	0,528
Käyttö polttoaineena lisäaineena	PROC 3	1,794	0,190	0,138	0,106	0,297
Käyttö polttoaineena	PROC 16	5,979	0,636	0,068	0,052	0,688
Kvalitatiivinen arviointi						
Ihoärsytyksestä mahdollisesti aiheutuva työntekijöiden altistuminen ehkäistään edellä kuvatuilla turvallisilla toimintaolosuhteilla ja suojaisten käytöllä (ks. kohdat 2.1 ja 2.2). Myös silmien suojausta suositellaan aina, kun altistumisriski on olemassa.						
Aspiraatiovaara: Suunkautta tapahtuva altistumisriski on vähäinen, kun toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti ja tässä arvioissa esitetyissä toimintaolosuhteissa. Työntekijöiden altistumista voidaan estää ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita sekä luomalla toimintasuunnitelma hätätilanteita ja pelastuskoulutusta onnettomuuksia varten.						
4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.						
Ympäristö						
Ympäristöaltistuksen arviointi ja riskinarviointi on tehty PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.						
Altistus ihmisterveydelle						
Altistumisarviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Tämän arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista, kun toimitaan tässä arvioinnissa esitettyjen prosessiolosuhteiden mukaisesti ja käytetään arvioinnissa esitettyjä riskinhallintatoimenpiteitä.						
Tarkistus ympäristön ja työntekijöiden altistusarvioiden tuloksiin voidaan tehdä muuttamalla mallinnuksen lähtöparametreja (prosessiolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet) ja laskea altistukset vastaavilla malleilla käyttäen. Jos lasketut pitoisuudet ovat asetettuja vaikutuksettomia altistumistasoja (DNEL/PNEC) alhaisempia ja riskitaso on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.						

UPM BIOVERNO DIESEL

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878



Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai teollisuuskäyttöä.