

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016

**KOHTA 1 AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT****1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimi: UPM BIOVERNO DIESEL  
 Kemiallinen nimi: Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel type fraction)  
 EC-numero: 700-916-7  
 CAS -numero: Ei määritetty  
 REACH -rekisteröintinumero: 01-2120052680-62-0000

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

Suosittelut käyttö: Jakelu, sekoitus ja käyttö välituotteena.  
 Käyttö polttoaineena ja pinnoitteissa.  
 Käytöt, joita ei suositella: 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: [msds@upm.com](mailto:msds@upm.com)

**1.4 Häät puhelinnumero**

Kohdassa 16.6 on luettelo Euroopan talousalueen myrkytyskeskusten puhelinnumeroista.  
 Myrkytyskeskus, Tukholmankatu 17, PL 790, 00029 HUS (Helsinki), 24h: +358 (0)9 4711, suora numero: +358 (0)9 471977.

**KOHTA 2 VAARAN YKSILÖINTI**

Tämä aine on luokiteltu vaaralliseksi CLP -asetuksen 1272/2008 ja direktiivin 67/548/ETY mukaisesti. Tuote voi tappaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin (aspiraatiovaara). Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. Tämä tuote on haitallista vesieliöille aiheuttaen pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**2.1 Aineen tai seoksen luokitus:**1272/2008 (CLP):

Syttyvä neste kategoria 3	H226
Flam. Liquid 3	
Voi olla tappavaa joutuessaan hengitysteihin tai nieltynä kategoria 1	H304
Asp. Tox. 1	
Ihoa ärsyttävä kategoria 2	H315
Skin Irrit. 2	
Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.	H412
Aquatic Chronic Cat 3	

67/548/ETY (DSD):Xn; R65  
Xi; R38  
R52-53**2.2 Merkinnät**  
1272/2008 (CLP):

GHS07



GHS08



GHS02



Huomiosana:

Vaara

Vaaralausekkeet:

H226  
H315  
H412Syttyvä neste tai höyry.  
Ärsyttää ihoa.  
Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalausekkeet:

P210  
P280  
P301+P310  
P302+P352  
P331  
P501Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinoilta. — Tupakointi kielletty.  
Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta /kasvonsuojainta.  
JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.  
JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.  
Ei saa oksennuttaa.  
Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti (täsmennettävä).**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**

Tämä aine on UVCB aine, joka sisältää pääasiassa tyydyttyneitä hiilivetyjä C9-C20.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



EC-numero:	Aineen kemiallinen nimi:	Pitoisuus (paino-%):	Luokitus: EY 1272/2008 (CLP):
700-916-7	Renewable hydrocarbons (diesel type fraction)	100 %	Flamm. liquid Cat.3; H226 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Chronic Cat 3; H412
			<b>Luokitus: 67/548/ETY (DSD):</b>
			Xn; R65
			Xi; R38
			R52-53

**3.2 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).

**KOHTA 4 ENSIAPUTOIMENPITEET****4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

Hengitys:	Jos hengität öljysumua, hakeudu lääkäriin (kemiallisen keuhkotulehduksen vaara).
Ihokosketus:	Pese iho heti runsaalla vedellä ja saippualla. Riisu saastuneet vaatteet sekä kengät ja pese ennen uudelleenkäyttöä. Jos ihoärsytys jatkuu, hakeudu lääkäriin.
Silmäkosketus:	Huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä useiden minuuttien ajan myös silmäluomien alta samalla siirtäen katsetta ääriasentoihin. Hanki lääkintäapua.
Nieleminen:	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**

Ärsyttää ihoa. Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

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

Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkäriin. Hoida oireiden mukaisesti.

**KOHTA 5 PALONTORJUNTATOIMENPITEET****5.1 Sammutusaineet**

Soveltuvat sammutusaineet:	Vaahto, jauhe, hiilidioksidi. Älä käytä palontorjunnassa vettä.
Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä:	Voimakas vesisuihku.

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Ei tiedossa olevia erityisiä vaaroja. Tulipalossa tai korkeissa lämpötiloissa voi muodostua terveydelle haitallisia yhdisteitä.

**5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Erytisohjeet palontorjujille.

Avotulen läheisyydessä olevia tuoteastioita ja –säiliöitä on jäähdytettävä riittävältä turvaetäisyydeltä vesisuihkuin. Käytettävä paineilmahengityslaitetta ja suojarukua.

## KOHTA 6 TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

### 6.1 Henkilökohtaiset suojavaimeet, suojavaimeet ja menettelyt hätätilanteissa

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

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Estä aineen pääsy kunnalliseen viemäriverkostoon, vesistöihin tai maaperään. Ilmoita paikallisille ympäristöviranomaisille, jos tuotetta on päässyt kunnalliseen viemäriin, vesistöön tai maaperään.

### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja välineet

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.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso myös kohta 8 ja liitteiden altistuskenaariot.

## KOHTA 7 KÄSITTELY JA VARASTOINTI

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Pidä erillään kaikista sytytyslähteistä. Staattisen sähkön aiheuttama kipinöintivaara torjutaan maadoituksin. Vältä ihokosketusta ja öljysumun hengittämistä. Käytä tarvittaessa asianmukaisia suojavaimeita. Puhdista huolellisesti likaantunut iho ja vaihda likaantuneet vaatteet ja suojavaimeet. Noudata säiliöissä erityisohjeita (hapen syrjäytymisen ja hiilivetyjen vaara).

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

Säilytä tiiviisti suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä säiliöissä, joiden läpi aine ei pääse. Säilytä palavien nesteiden säilytykseen soveltuissa säiliöissä ja tiloissa. Estä mahdollisten vuotojen pääsy kunnalliseen viemäriin, maaperään tai vesistöön.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Altistusskenaariot eri loppukäyttöille on esitetty tämän käyttöturvatiedotteen liitteissä.

ES 1	Aineen jakelu, teollinen käyttö välituotteena sekä sekoitus ja pakkaus
ES 2	Aineen teollisuusikäyttö pinnoitteissa
ES 3	Aineen ammattikäyttö pinnoitteissa
ES 4	Aineen teollisuusikäyttö polttoaineena
ES 5	Aineen ammattikäyttö polttoaineena

## KOHTA 8 ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttajat

- 8.1.1 Työperäisen altistumisen raja-arvot aineen kriittisille ainesosille:  
 Öljysumu: 5 mg/m<sup>3</sup> (8 h)  
 Naftaleeni: 5 mg/m<sup>3</sup> / 10 ppm (8 h), 10 mg/m<sup>3</sup> / 2 ppm (15 min)  
 n-Heksaani: 72 mg/m<sup>3</sup> / 20 ppm (8 h) (iho)

**Työntekijöiden kannalta kriittiset DNEL-tasot:**

DNEL (Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset hengitystiealtistuksen kautta):

9.4 mg/m<sup>3</sup> (NOAEC: 705.26 mg/m<sup>3</sup> käyttäen AF-muuntokerrointa 75). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.

DNEL (Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset ihoaltistuksen kautta):

1.3 mg/kg bw/day (NOAEL: 400 mg/kg/vrk käyttäen AF-muuntokerrointa 300). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.

DNEL (Pitkäaikaiset paikalliset vaikutukset ihoaltistuksen kautta):

Ei määritetty. Alhainen vaara on valittu koska aine ärsyttää ihoa. Riskinhallintatoimenpiteitä ihoaltistuksen ehkäisemiseksi on esitetty kohdassa 8.2 sekä liitteissä.

**Kuluttajien kannalta kriittiset DNEL-tasot:**

DNEL (Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset hengitystiealtistuksen kautta):

7.02 mg/m<sup>3</sup> (NOAEC: 1052.63 mg/m<sup>3</sup>, käyttäen AF-muuntokerrointa 150). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.

DNEL (Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset ihoaltistuksen kautta):

0.67 mg/kg bw/day (NOAEL: 400 mg/kg/vrk käyttäen AF-muuntokerrointa 600). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.

DNEL (Pitkäaikaiset paikalliset vaikutukset ihoaltistuksen kautta):

0.67 mg/kg bw/day (NOAEL: 400 mg/kg/vrk käyttäen AF-muuntokerrointa 600). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.

**Arvioidut vaikutuksettomat pitoisuudet (PNEC):**

PNEC vesi (makea ja merivesi)

Arvot välillä 0,56-770 µg/L. Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusomaisuuksiin.

PNEC sedimentti (makea ja merivesi)

Arvot välillä 0,29-73000 mg/kg ww. Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusomaisuuksiin.

PNEC Biologisen jätevedenkäsittelylaitoksen mikrobit:

Arvot välillä 8,4-12000 µg/L Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusomaisuuksiin.

PNEC maaperä

Arvot välillä 0,12-29000 mg/kg ww. Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusomaisuuksiin.

**8.2 Altistumisen ehkäiseminen**

Tekniset torjuntatoimenpiteet:

Prosessiolosuhteet:

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

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

Hengityksensuojaus

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.

Käsiensuojaus

Käytettävä sopivia kemikaalikestäviä suojakäsineitä (EN374).

Silmien tai kasvojen suojaus

Käytä sopivaa silmien suojausta (EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla).

Ihon suojaus

Jos altistumisriski on huomattavan korkea, käytä ylimääräistä suojausta (kasvosuoja ja ihon täysin peittävää vaatekappausta) (kts. liitteet).

Ympäristöaltistumisen torjuminen:

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 Tärkeää terveyttä, turvallisuutta ja ympäristöä koskevaa tietoa**

Ulkonäkö/olomuoto:	Orgaaninen väritön, kirkas ja läpikuultava neste.
Haju:	Ei tiedossa
Hajukynnys:	Ei tiedossa
pH:	Ei tiedossa
Sulamispiste/jäätymispiste:	<0 °C (säädetävissä)
Alkukiehumispiste ja kiehumisalue:	150-370 °C 101,3 kPa paineessa (EN ISO 3405)
Leimahduspiste:	>55 °C 101,3 kPa paineessa (EN ISO 2719)
Haihtumisnopeus:	Ei tiedossa
Syttyvyys (kiinteä, kaasu):	Ei syttyvä neste
Räjähävyys:	Alin räjähdysvaaran raja: Ei tietoa saatavilla. Ylin räjähdysvaaran raja: Ei tietoa saatavilla.
Höyrynpaine:	<0,1 kPa lämpötilassa 37,8 °C (DIN EN 13016 -1)
Höyryntiheys:	Ei tiedossa
Suhteellinen tiheys:	800-830 kg/m <sup>3</sup> lämpötilassa 15 °C
Liukoisuudet:	Vesiliukoisuus: 1 mg/l lämpötilassa 25 °C (EU A.8) Rasvaliukoisuus: Ei tiedossa
Oktanoli/vesi jakautumiskerroin:	Log Kow: 6 lämpötilassa 22 °C (EU A.8)
Itsesyttymislämpötila:	n. 220 °C (101,3 kPa) (EU A.15)

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Hajoamislämpötila:	Ei tiedossa
Viskositeetti:	≤ 4,5 mm <sup>2</sup> /s lämpötilassa (40 °C) (DIN EN ISO 3104)
Räjähävyys:	Ei räjähtävä (EU A.14)
Hapettavat ominaisuudet:	Ei hapettava

<b>9.2 Muut tiedot:</b>	
Adsorptiokerroin (log K <sub>oc</sub> )	Adsorptiokerroimen 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**

Ei reaktiivinen normaaleissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa.

**10.2 Kemiallinen stabiilisuus**

Tuote on stabiili normaaleissa varastointiolosuhteissa.

**10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**

Ei vaarallisia reaktioita normaaleissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa.

**10.4 Vältettävät olosuhteet**

Pidettävä erillään syttymislähteistä.

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit**

Ei yhteensopimattomia materiaaleja.

**10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:**

Ei tiedossa olevia vaarallisia hajoamistuotteita. Tulipalossa ja korkeissa lämpötiloissa voi muodostua ärsyttäviä tai myrkyllisiä höyryjä.

**KOHTA 11 MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT****11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**

Toksikokinetiikka

Tutkimuksia ei ole tehty aineelle, joten toksikokinetiinen arviointi on tehty kvalitatiivisesti perustuen aineen fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin sekä tietoon tuotteessa olevien aineiden toksikokinetiikasta.

Imeytyminen:

Ainetta voi imeytyä ruuansulatuselimien ja keuhkon kautta. Imeytyminen ihon kautta on vähäistä.

Jakautuminen

Aineen odotetaan kulkeutuvan pääasiassa rasvakudokseen.

Metabolia

Metaboliareitin tai metaboliittien arvioimiseksi ei löydy polttoaineilla kokeellisesti tutkittua tietoa. Alifaattiset ja aromaattiset hiilivedyt hapettuvat erilaisiksi alkoholeiksi ja karboksylihappojen johdannaisiksi.

Poistuminen

Alifaattiset ja aromaattiset hiilivedyt erittyvät nopeasti hengitysilman tai virtsan mukana.

**Välitön myrkyllisyys:**

Nieltynä:

LD50 (rotta): &gt;2000 mg/kg (OECD 420)

Hengitettynä:

LC50 (rotta): 23400 mg/m<sup>3</sup> (8 tunnin altistus; aineen haihtuva ainesosa: nonaani)

Ihoaltistuksena:

LD50 (hiiri): 40000 mg/kg (eläimet altistettiin samankaltaisille fossiilisille polttoaineille, koe oli suoritettu)

OECD 402 -standardia vastaavan tai sitä lähellä olevan testimenetelmän mukaisesti)

Ärsytys ja syövyttävyys	Aine on ihoa ärsyttävä perustuen <i>in vivo</i> -kokeisiin (kanit altistettiin samankaltaisille fossiilille polttoaineille, koe oli suoritettu OECD 405 -standardia vastaavan tai sitä lähellä olevan testimenetelmän mukaan)
Herkistävyys:	Aine ei ole herkistävä perustuen hamstereilla suoritettuun GPMT –testiin (OECD 406)
Perimävauriot:	Aineella ei katsota olevan perimää vaurioittavia vaikutuksia. Negatiivinen tulos metabolisen aktivoinnin kanssa ja ilman (OECD 471). Herkästi mutageeninen metabolisen aktivoinnin kanssa ja ilman (testi suoritettu käyttäen samankaltaista fossiilista polttoainetta, OECD 476). Negatiivinen tulos metabolisen aktivoinnin kanssa tai ilman (testi suoritettu käyttäen samankaltaista fossiilista polttoainetta OECD 475)
Lisääntymiselle vaarallisuus:	Ei riittävästi tietoja.
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen (STOT SE):	Aineen ei ole todettu aiheuttavan elinkohtaista myrkyllisyyttä kerta-altistuksella.
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (STOT RE):	Aineen ei ole todettu aiheuttavan elinkohtaista myrkyllisyyttä toistuvalla altistuksella.
Aspiraatiovaara	Tuote voi olla tappavaa joutuessaan hengitysteihin.

**11.2 Muut terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot:**

Muita haitallisia vaikutuksia ei tunneta.

**KOHTA 12 TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE****12.1 Myrkyllisyys**Myrkyllisyys vesieliöille

Aine on luokiteltu haitalliseksi vesieliöille aiheuttaen pitkäaikaisia haittavaikutuksia (Luokka 3).

Välitön myrkyllisyys vesieliöille:

Selkärangattomat:

48-h EL50 (liikkumattomuus, *Daphnia magna*) 68 mg/l; OECD 202; GLP; analoginen aine: fossiilinen diesel -polttoaine

Levä:

72-h EL50 (kasvunestyminen, *Desmodesmus subspicatus*) > 100 mg/l; OECD 201; GLP

Kala:

96-h LL50 (kuolleisuus, *Oncorhynchus mykiss*) 21 mg/l; OECD 203; GLP; analoginen aine: fossiilinen diesel -polttoaine

Pitkä-aikainen myrkyllisyys:

Ei tietoja

Myrkyllisyys muille eliöille:

Aktiivilietteen hapenkulutuksen estyminen EL10 (3h): 39,25 mg/l (OECD 209; GLP)

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

Biohajoavuus:

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

**12.3 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

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

Pysyvyys

Aine on luokiteltu pysyväksi (P) perustuen biohajoavuustestin ja BIOWIN-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.

#### 12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Kemiallisen koostumuksen ja rakenteen perusteella aine ei aiheuta vaaraa otsonikerrokselle.

## KOHTA 13 JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

#### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Jätteet ja tyhjätkä pakkauksimateriaalit tulee luokitella ja merkitä yleisimmistä jätteistä sekä vaarallisista jätteistä annetun luettelon mukaisin jätekoodein (EWC). Jätteet tulee toimittaa luokituksensa ja ominaisuuksiensa mukaisesti luvanvaraiseen käsittelyyn paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

Jätteenkäsittelyvaihtoehdot:

Kaikki ainetta sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).

Pakkaukset:

Tietyt jätetyypit, jotka täyttävät kansallisen asetuksen ja Neuvoston direktiivin 1999/31/EC kaatopaikkakelpoisuusstandardit, voidaan käsitellä käyttäen muita menetelmiä, kuten lopetusjoutusta kaatopaikalle. 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.

Pilaantuneet pakkaukset: Aineen jäämiä sisältämät 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 lopetusjoutaa jätteenä.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Erityiset varotoimenpiteet:	Aine säiliöineen tulee hävittää käyttäen turvallista menetelmää. Noudata erityistä varovaisuutta käsitellessäsi säiliöitä, joita ei ole tyhjennetty tai huuhdeltu kunnolla. Tyhjätk pakkaukset saattavat sisältää ainejäämiä. Estä aineen leviäminen kunnallisiin viemäriin, vesistöihin tai maaperään.
Ainetta sisältävät jätteet ja epäkurantit tuotteet:	Hävítettävä vaarallisena jätteenä. Noudettava paikallisia ja kansallisia jätehuoltomääräyksiä. <u>Ehdotetut jätekoodit aineen epäkuranteille tuotejäämille tai ainetta sisältäville tyyppillisille prosessijäteille:</u> 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), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia

**KOHTA 14 KULJETUSTIEDOT**

		<i>ADR/RID</i>
14.1	YK-numero	1202
14.2	Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (YK)	Diesel Fuel
14.3	Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4	Pakkausryhmä	III
14.5	Ympäristövaarat	-
14.6	Erityiset varotoimet käyttäjälle	-
	Lisätiedot:	-
14.7	<b>Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti</b>	
	Alkanes (C9-C24) linear, branched and cyclic. Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel tyyppinen fraktio) (Leimahduspiste ≤60°C): MARPOL Annex II, Category Y and ShipType 2. Lastin kuljetus kemikaalitanckerilla Prewash-vaatimusten mukaisesti (15.19.6).	
	Alkanes (C9-C24) linear, branched and cyclic. Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel tyyppinen fraktio) (Leimahduspiste >60°C): MARPOL Annex II, Category Y and ShipType 2. Lastin kuljetus kemikaalitanckerilla Prewash-vaatimusten mukaisesti (15.19.6).	

**KOHTA 15 LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

15.1	<b>Tiettyä ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö</b> Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) Liite XIV Luvanvaraisten aineiden luettelo.	Aine tai sen sisältämät ainesosat eivät ole luettelossa.
15.2	<b>Kemikaaliturvallisuusarviointi</b> Kemikaaliturvallisuusarviointi on tehty tälle aineelle asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 14 artiklan mukaisesti.	

**KOHTA 16 MUUT TIEDOT****16.1 Lisäykset, poistot, muutokset**

Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu siten, että se noudattaa asetuksen (EY) nro 1907/2006 (REACH) liitettä II ja komission muutosasetuksella (EU) nro 453/2010 annettua liitettä I.

Versio 3.0

Kohtien 2 ja 3 vaaratiedot päivitetty Syttyvä neste Cat.3 mukaisesti

Kohdan 14 mukaiset kuljetustiedot päivitetty.

**16.2 Lyhenteiden ja akronyymien selityksiä**

AF	Arviointikerroin
BCF	Bioconcentration factor, biokertyvyystekijä
CLP	Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008, annettu 16 päivänä joulukuuta 2008, aineiden ja seosten luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta sekä direktiivien 67/548/ETY ja 1999/45/EY muuttamisesta ja kumoamisesta ja asetuksen (EY) N:o 1907/2006 muuttamisesta.
DMEL	Derived minimum effect level (Johdettu alhaisin vaikutustaso)
DNEL	Derived no-effect level (Johdettu vaikutukseton altistumistaso)
DSD	Neuvoston direktiivi 67/548/ETY (Dangerous Substances Directive – vaarallisten aineiden direktiivi)
EL50	Aineesta veteen saatavilla oleva pitoisuus, joka aiheuttaa jonkin erikseen määritellyn vaikutuksen puolelle koe-eliöistä.
EWC	European Waste Catalogue (Euroopan jäteluettelo)
LC50	Aineen pitoisuus, joka aiheuttaa testipopulaatiossa 50 % kuolleisuuden
LD50	Kuolettava annos, joka aiheuttaa testipopulaatiossa 50 % kuolleisuuden
GLP	Good laboratory practise (Hyvä laboratoriokäytäntö)
Koc	Soil adsorption coefficient (Maaperän adsorptiokerroin)
Kow	Octanol-Water Partition Coefficient (Oktanoli/vesi jakautumiskerroin)
LL50	Aineesta veteen saatavilla oleva pitoisuus, joka aiheuttaa kuolettavan vaikutuksen 50 % koe-eliöistä.
NOAEL	No observed adverse effect level (taso, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta)
NOAEC	No observed effect concentration (Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta)
OEL	Occupational Exposure Limit (työperäisen altistuksen raja-arvo)
PBT/vPvB	Persistent, bioaccumulative and toxic/ very persistent and very bioaccumulative (hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen / erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä)
PNEC	Predicted no-effect concentration (arvioitu vaikutukseton pitoisuus)
REACH	Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006, annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH)
STOT RE	Specific Target Organ Toxicity, Repeated Exposure (elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen)
STOT SE	Specific Target Organ Toxicity, Single Exposure (elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen)
UVCB	Substances of Unknown or Variable Composition (Koostumukseltaan tuntemattomat tai vaihtelevat aineet, kompleksit reaktiotuotteet tai biologiset materiaalit)

**16.3 Tärkeimmät kirjallisuus- ja datalähteet**

Aineen REACH kemikaaliturvallisuusraportti (Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel type fraction) päivämäärä 2014-04-03. Kaikki tämän käyttöturvallisuustiedotteen viittaamat tutkimukset löytyvät alkuperäisestä kemikaaliturvallisuusraportista.

**16.4 Luokittelumenettely**

Aineen luokitus on tehty käyttämällä aineesta saatavilla olevaa kokeellista tietoa sekä tietoa samankaltaisten fossiilisten polttoaineiden testituloksista.

Lisäksi luokituksessa on otettu huomioon aineen sisältämien vaarallisten ainesosien (esim. polyaromaattiset hiilivedyt) yhdenmukaiset luokitukset. Kun kokeellisia tuloksia ei ollut saatavilla, pitkäaikaisia terveysvaaroja arvioitiin CLP-luokituksen seossääntöjen avulla.

**16.5 Luettelo relevanteista R-lausekkeista**

R65	Haitallista: voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.
R38	Ärsyttää ihoa.
R52-53	Haitallista vesieliöille; voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.

**16.6 Häätöpuhelinnumero**

Euroopassa käytetty hätänumero: 112

Ota yhteys myrkytystietokeskukseen. **ITÄVALTA** (Wien) +43 1 406 43 43; **BELGIA** (Bryssel) +32 70 245 245;

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Luettelo puhelinnumeroista:

**BULGARIA** (Sofia) +359 2 9154 409; **TŠEKKI** (Praha) +420 224 919 293;  
**TANSKA** (Kööpenhamina) 82 12 12 12; **EESTI** (Tallinna) 112; **SUOMI** (Helsinki)  
+358 9 471 977; **RANSKA** (Pariisi) +33 1 40 0548 48; **SAKSA** (Berliini) +49 30  
19240; **KREIKKA** (Ateena) +30 10 779 3777; **UNKARI** (Budapest) 06 80 20 11  
99; **ISLANTI** (Reykjavik) +354 525 111, +354 543 2222; **IRLANTI** (Dublin) +353  
1 8379964; **ITALIA** (Rooma) +3906 305 4343; **LATVIA** (Riika) +371 704 2468;  
**LIETTUA** (Vilna) +370 5 236 20 52 or +370 687 53378; **MALTA** (Valletta) 2425  
0000; **ALANKOMAAT**(Bilthoven) +31 30 274 88 88; **NORJA** (Oslo) 22 591300;  
**PUOLA** (Gdansk) +48 58301 65 16 tai +48 58 349 2831; **PORTUGALI**  
(Lissabon) 808 250 143; **ROMANIA** (Bukarest) +40 21 3183606; **SLOVAKIA**  
(Bratislava) +421 2 54 77 4166; **SLOVENIA** (Ljubljana) + 386 41 650500;  
**ESPANJA** (Barcelona) +34 93 227 98 33 tai +34 93 227 54 00 bleep 190;  
**RUOTSI** (Tukholma) 112 tai +46 833 12 31 (ma-pe 9.00-17.00); **ISO-**  
**BRITANNIA** (Lontoo) 112 tai 0845 4647 (NHS suora numero).

### 16.7 Suositellut rajoitukset VASTUUVAPAUCLAUSEKE:

Tämän KTT:n tiedot perustuvat tämän aineen REACH-rekisteröinnin yhteydessä tehtyyn kemikaaliturvallisuusraporttiin. Nämä tiedot on kuitenkin annettu ilman mitään takuita, suoria tai epäsuoria, niiden oikeellisuudesta. Emme kuitenkaan pysty vaikuttamaan aineen käsittelyssä, varastoinnissa, käytössä tai hävittämisessä vallitseviin olosuhteisiin tai käytettyihin menetelmiin, eikä meillä ole välttämättä tietoa niistä. Tästä ja muista syistä emme ota vastuuta ja nimenomaisesti sanoudumme irti vastuusta menetyksiin, vahinkoihin tai kuluihin, jotka syntyvät tai ovat millään lailla yhteydessä tämän tuotteen käsittelyyn, varastointiin, käyttöön tai hävittämiseen. Tämä KTT on laadittu ja sitä tulee käyttää vain tälle tuotteelle. Jos tuotetta käytetään komponenttina toisessa tuotteessa, tämän KTT:n tiedot eivät välttämättä päde.

**Liite laajennettuun käyttöturvallisuuustiedotteeseen****Sisällysluettelo**

Altistumisskenaarion numero käyttöturvatiedotteessa	Altistumisskenaarion numero kemikaaliturvaraportissa	Altistumisskenaarion (ES) nimi	Sivu
1	ES2 ES3 ES4	Aineen jakelu, teollinen käyttö välituotteena sekä sekoitus ja pakkaus	14
2	ES5	Aineen teollinen käyttö pinnoitteissa	22
3	ES6	Aineen ammattikäyttö pinnoitteissa	28
4	ES7	Aineen teollinen käyttö polttoaineena	34
5	ES8	Aineen ammattikäyttö polttoaineena	40

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

1. Altistumiskenaarioiden nimi	
<b>Aineen jakelu, teollinen käyttö välituotteena, sekoitus ja pakkaus</b>	
Aineen jakelu ("Jakelu")	CSR-ES 2
Aineen teollinen käyttö välituotteena ("Välituote")	CSR-ES 3
Aineen sekoitus ja pakkaus ("Sekoitus")	CSR-ES 4
<b>Markkinasektori:</b> Jakelu, käyttö välituotteena, sekoitus ja uudelleen pakkaaminen	
<b>Altistuskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus:</b>	
<b>Ympäristö:</b>	
<b>Jakelu:</b> ESVO SPERC 1.1b.v1 Aineen jakelu (teollinen käyttö):	ESVOC SPERC 1.1b.v1
<b>Välituote:</b> ESVO SPERC 6.1a.v1 Käyttö välituotteena (teollinen käyttö):	ESVOC SPERC 6.1a.v1
<b>Sekoitus:</b> ESVO SPERC 2.2.v1 Sekoitus ja pakkaus (teollinen käyttö):	ESVOC SPERC 2.2.v1
<b>Työntekijöiden altistumiskenaariossa käsiteltyjen prosessien kuvaus (Jakelu, Välituote, Sekoitus):</b>	
Laitteiden puhdistus ja huolto –sisäkäyttö	PROC 8a
Laitteiden puhdistus ja huolto –ulkoikäyttö	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 ( <b>Sekoitus</b> )	PROC 5
Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) ( <b>Jakelu, Sekoitus</b> )	PROC 9
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä ( <b>Sekoitus</b> )	PROC 14
Käyttö laboratorioaineena	PROC 15
<b>Altistumiskenaariossa käsiteltyjen toimintojen kuvaus:</b>	
<b>Jakelu:</b> Aineen lastaus (mukaan lukien lastaus merenkulkualuksiin/proomuuihin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä IBC- säiliöihin) ja uudelleenpakkaus (mukaan lukien tynnyrit ja pienemmät pakkaukset) mukaan lukien aineen jakelun ja siihen liittyvän laboratoriotointa.	
<b>Välituote:</b> Aineen käyttö välituotteena (teollinen käyttö johtaen toisen aineen valmistukseen). Sisältää materiaalien siirron, yleisen altistumisen prosessoinnissa, huoltotoimenpiteet ja lastauksen (mukaan lukien lastauksen merenkulkualuksiin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä IBC- säiliöihin), näytteenoton sekä siihen liittyvän laboratoriotointinnan. Sisältää käytön jalostamoissa normaaleissa toimintaolosuhteissa.	
<b>Sekoitus:</b> Aineen ja sen seosten sekoitus, pakkaaminen ja uudelleenpakkaaminen panos- tai jatkuvatoimisessa prosessissa, mukaan lukien varastointi, materiaalien siirto, sekoitus, pakkaaminen, huolto ja toimintoihin liittyvät laboratoriotoinnot.	
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 testitulos aineelle: 1 mg/L)
Henryn lain vakio	-6,08 – 2,65 (atm·m <sup>3</sup> /mol)
Log Kow	2,55 – 13,23 (kokeellinen testitulos 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

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Käyttömäärät																			
Vuosittainen käyttö:	<b>Jakelu:</b> ≤ 200 tonnia/vuosi <b>Välituote:</b> ≤ 100 000 tonnia/vuosi <b>Sekoitus:</b> ≤ 10 000 tonnia/vuosi																		
Päivittäinen käyttö:	<b>Jakelu:</b> ≤ 0,667 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) <b>Välituote:</b> ≤ 333 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) <b>Sekoitus:</b> ≤ 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 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 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	<p>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.</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>Jakelu</th> <th>Välituote</th> <th>Sekoitus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vesi</td> <td>0,0001 %</td> <td>0,003 %</td> <td>0,002 %</td> </tr> <tr> <td>Ilma (lopullinen)</td> <td>0,001 %</td> <td>0,002 %</td> <td>0,5 %</td> </tr> <tr> <td>Maaperä</td> <td>0,001 %</td> <td>0,1 %</td> <td>0,01 %</td> </tr> </tbody> </table>			Ympäristökompartimenti	Jakelu	Välituote	Sekoitus	Vesi	0,0001 %	0,003 %	0,002 %	Ilma (lopullinen)	0,001 %	0,002 %	0,5 %	Maaperä	0,001 %	0,1 %	0,01 %
Ympäristökompartimenti	Jakelu	Välituote	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	<p>Ilmapäästöjen oletettu puhdistustehokkuus: <b>Jakelu:</b> 90 % <b>Välituote:</b> 80 % <b>Sekoitus:</b> 0 % (sisältyy ilmapäästöjen päästökertoimeen)</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 (80-90 %)</p>																		
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																			
<p>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.</p> <p>Varmistetaan työntekijöille riittävä työsuojelullinen koulutus suojainten valinnasta, käytöstä ja suojainten huoltamisesta. Työntekijöiden altistumista kontrolloidaan ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa, esimerkiksi rajoittamalla toimintojen kestoja ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita.</p> <p>Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja</p>																			

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



huoltokäytäntöjen mukaisesti.

**Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet**

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

**Hävittävän jätteen muualla 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 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 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) (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**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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 ( <b>Sekoitus</b> )	PROC 5	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) ( <b>Jakelu, Sekoitus</b> )	PROC 9	< 8 h	Sisäkäyttö	≤ 40 °C
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä ( <b>Sekoitus</b> )	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 ( <b>Sekoitus</b> )	PROC 5	Suorakontakti aineen kanssa mahdollista.
Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) ( <b>Jakelu, Sekoitus</b> )	PROC 9	osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä ( <b>Sekoitus</b> )	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	Hyvä yleisilmanvaihto

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



		2. Kyllä (90 %) kesto < 8h: Kohdepoisto (LEV) tai vakioidut toimintaohjeet (SOP) (esim. kuivaus ennen huoltotoimia)	(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 näytteenottopisteet	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 ( <b>Sekoitus</b> )	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) ( <b>Jakelu, Sekoitus</b> )	PROC 9	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä ( <b>Sekoitus</b> )	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 suojalasit sivusuojilla
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**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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

**Arvioidu 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

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



<b>Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta</b>						
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).						
<b>Työntekijän altistus</b>						
<b>Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset hengitysteitse ja ihon kautta)</b>						
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 <sup>3</sup> , DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.						
Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m <sup>3</sup> )	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 panosprosessissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus	PROC 4	2,99	0,318	0,343	0,263	0,581
Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosessissa ( <b>Sekoitus</b> )	PROC 5	2,99	0,318	0,685	0,527	0,845
Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) ( <b>Jakelu, Sekoitus</b> )	PROC 9	2,99	0,318	0,343	0,263	0,263
Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä ( <b>Sekoitus</b> )	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
<b>Kvalitatiivinen arviointi</b>						
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 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.						
<b>4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.</b>						
<b>Ympäristö</b>						

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa	CSR-ES 5
Markkinasektori: Käyttö pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.)	PC: 9a
<b>Työntekijöiden altistumisskenaariossa käsiteltävien prosessien kuvaus:</b>	
Ympäristö: ESVOC SPERC 4.3a.v1 Teollinen käyttö pinnoitteissa.	ESVOC SPERC 4.3a.v1
<b>Työntekijöiden altistusskenaariot</b>	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
<b>Altistumisskenaarioiden piiriin kuuluvien toimintojen kuvaus</b>	
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 laboratoriotoiminnan aikana.	
2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet	
2.1 Ympäristöaltistuksen 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 <sup>3</sup> /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). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu.	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	
Laimennuskerroin – makea vesi	10

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Laimennuskerroin – merivesi	100								
<b>Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet</b>									
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).									
Jotta työpaikan VOC- ja aerosolipartikkulien 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.									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään</b>									
Päästökertoimet	<p>Prosessi on optimoitu raaka-aineiden tehokkaaseen käyttöön (minimaaliset ympäristöpäästöt). haihtuvien yhdisteiden päästöjä rajoitetaan soveltuvilla puhdistusmenetelmillä. Tuotantoprosessissa 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.</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	Ilmapäästöjen oletettu puhdistustehokkuus: 90 %  Riskinhallintatoimenpiteitä, joita voidaan käyttää ilmapäästöjen vaadittuun vähentämiseen: Vesipesuri – kaasun poisto (70 %), ilman suodatus – partikkeleiden poisto (80-99 %), terminen oksidointi (98 %), höyryjen keräys – adsorptio (80 %)								
Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi	Arvioinnissa oletetaan, että jätevedet käsitellään biologisesti joko tuotantolaitoksen omalla jätepuhdistuslaitoksella tai ne johdetaan kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen.								
Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-								
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>									
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 turvallisuusohjeistuksissa. Varmistetaan työntekijöille riittävä työsuojelullinen koulutus suojainten valinnasta, käytöstä ja suojainten huoltamisesta. Työntekijöiden altistumista kontrolloidaan ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa, esimerkiksi rajoittamalla toimintojen kestoja ja vähentämällä manuaalisia prosessointivaiheita. Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Toimitaan hyvien yleisten hygienia- ja huoltokäytäntöjen mukaisesti.									
<b>Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Jäteveden erotustehokkuus:	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).								
Puhdistetun jäteveden virtaama:	2000 m <sup>3</sup> /d								
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Ei								
<b>Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
<b>Soveltuvat jättekoodit:</b>									
08 01 11* maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita 08 01 13* maali- tai lakkalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita 08 01 19* maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia liuottimia 08 01 21* maalin- tai lakanpoistoaineiden jäämät 08 03 12* painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita									

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



08 03 14\* painoväriainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita  
 08 03 17\* värijauhejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita  
 15 01 10\* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia  
 15 02 02\* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysoodattimet, 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.

**Hävittettävän 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 – ilmakuivaus	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



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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 – ilmakuivaus	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.		
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää</b>				
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 &lt; 1 h</i> 2. Ei (90 %) <i>kesto &lt; 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 – ilmakuivaus	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)	
<b>Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>				
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	Kyllä (95%)

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Lastaus, purku ja syöttö prosessiin	PROC 8b	Kyllä (90 %)	suojalasit sivusuojilla  <i>Silmien suojaus jos altistus on mahdollista.</i>  PROC1: hyvien toimintatapojen noudatus, katso alla olevat tiedot)	Kyllä (95%)
Aineen sekoitus avoimessa systeemissä	PROC 5	Kyllä (90 %)		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 pellettimillä	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. Mallinlaskelmat perustuivat aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden fysikaalis-kemiallisiin ja ekotokisiin 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/m<sup>3</sup>, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus	Ihoaltistus	Yhdistetty
---------------	------	---------------------	-------------	------------

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



		Arvio (mg/m <sup>3</sup> )	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	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 – ilmakuivaus	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 systeemiselle 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 altistumisskenaarion 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
<b>Altistusskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus:</b>	
Ympäristö: ESVOC SPERC 8.3b.v1 Käyttö pinnoitteena (laaja-alainen käyttö)	ESVOC SPERC 8.3b.v1
Työntekijöiden altistusskenaariot	SU 22
Aineiden siirto pumppaamalla 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 – ilmakuivaus (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
<b>Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus</b>	
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 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 mallinnustyökalua (PETRORISK v6.02). Aineen hiilivetyfraktioiden arvojen vaihteluväli on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	6,3E-10 - 510 mg/L (kokeellinen testitulos aineelle 1 mg/L)
Henryn lain vakio	-6,08 – 2,65 (atm·m <sup>3</sup> /mol)
Log Kow	2,55 – 13,23 (kokeellinen testitulos 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	
Laimennuskerroin – makea vesi	10
Laimennuskerroin – merivesi	100

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



<b>Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet</b>									
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöluokkaan ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).									
Oletuksena prosessissa syntyy joitain päästöjä jäteveeten. Jätevedet käsitellään kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella ja lietteitä käytetään maanparannus- ja/tai lannoitekäytössä. Kohdepaikalla käytettäviä paikallisia riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ei oleteta olevan käytössä.									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään</b>									
Päästökertoimet	Ammattimainen käyttö aiheuttaa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöjä ilmaan. Ammattimainen käyttö aiheuttaa päästöjä jäteveeten.								
	<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 ilmapäästelyn tehokkuus: 0 %								
Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi	Jätevesien käsittely tapahtuu kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella.								
Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-								
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>									
Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.									
<b>Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Jäteveden erotustehokkuus:	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).								
Jäteveden virtaama:	2000 m <sup>3</sup> /vrk								
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Kyllä								
<b>Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
<b>Soveltyvat jättekoodit:</b>									
08 01 11* maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita 08 01 13* maali- tai lakkalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita 08 01 19* maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia liuottimia 08 01 21* maalin- tai lakanpoistoaineiden jäämät 08 03 12* painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita 08 03 14* painoväriletteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita 08 03 17* värijauhejätteet, 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									
<b>Soveltyvat jätteenkäsittelymenetelmät:</b>									
Kaikki ainetta tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa tai muulla soveltuvalle 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.									
<b>Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Ei oleellista tietoa.									
<b>2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta</b>									
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>									
<b>Arvioinnin lähestymistapa:</b>									
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									

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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: Liuksessa > 25 % (maksimissaan 100 %) PROC10: 5-25 % (pitoisuus rajoitettu terveelliseen käyttöön) PROC11, PROC19: 1-5 % (pitoisuus rajoitettu terveelliseen käyttöön)			
<b>Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.</b>				
Prosessivaihe	PROC	Kesto	Sisä/ulkokäyttö	Lämpötila
Aineiden siirto pumppaamalla 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 – ilmakeiväisyys (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
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi</b>				
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>				
Työnsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittyneet				
Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet		
Aineiden siirto pumppaamalla 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 rutiinioperaatioiden 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 – ilmakeiväisyys (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 4	Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista		
Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla	PROC 10	Suora kontakti aineen kanssa mahdollista.		

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



(sisä-/ulkokäyttö)				
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.		
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää</b>				
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpide (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %)	Yleisilmastointi (relevanti vain sisätiloissa tapahtuville prosesseille)	
Aineiden siirto pumppaamalla 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 – ilmakuivaus (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)	
<b>Henkilökohtaiseen suojukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>				
Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Ihon suojaus (EN374 mukaisesti hyväksytyt hanskat)[tehokkuus %]	Silmä/kasvojen suojaus:
Aineiden siirto pumppaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto.	PROC 8a	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla
Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista	PROC 8b	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	
Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö)	PROC 5	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	Silmien suojausta käytetään tilanteissa, joissa riski altistukselle on olemassa.
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä.	PROC 1	Ei (0 %)	Kyllä (80%)	PROC1: hyvät yleiset työhygienia- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot
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 – ilmakuivaus (sisä-	PROC 4	Kyllä (90 %)	Kyllä (95%)	

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



/ulkokäyttö)			
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, LEV 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 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 (RCR)
PEC jätevesilaitoksen mikrobit	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 riskiluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m <sup>3</sup> )	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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
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 – ilmakuivaus (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)	3,588	0,381	0,565	0,435	0,816
2. PROC 19 (ulkokäyttö)						

**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 altistusskenaarion 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 asetettuina vaikutuksettomia altistumistasoja (DNEL/PNEC) alhaisempia ja riskitaso on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai teollisuuskäyttöä.

**4: Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena**

<b>1. Altistumisskenaarioiden nimi</b>	
<b>Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena</b>	CSR-ES 7
<b>Markkinasektori: Polttoaineet</b>	PC: 13
<b>Työntekijöiden altistumisskenaariossa käsiteltävien prosessien kuvaus:</b>	
<b>Ympäristö: ESVOC SPERC 7.12a.v1 Käyttö polttoaineena (teollinen käyttö)</b>	ESVOC SPERC 7.12a.v1
<b>Työntekijöiden altistusskenaariot:</b>	SU 3
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
<b>Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus</b>	
Kattaa käytön polttoaineena tai polttoaineen lisäaineena ja sisältää käytön joka yhdistetään siirtoon, käyttöön, laitteiden huoltoon ja jätteenkäsittelyyn.	
<b>2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet</b>	
<b>2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta</b>	
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>	
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 <sup>3</sup> /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
<b>Käyttömäärät</b>	
Paikallinen vuosittainen käyttö	≤ 10 000 tonnia/vuosi
Paikallinen päivittäinen käyttö	≤ 33 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi)
<b>Käytön säännöllisyys ja kesto</b>	
Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu.	
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>	
Laimennuskerroin – makea vesi	10
Laimennuskerroin – merivesi	100
<b>Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet</b>	
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).	
Jotta työpaikan VOC- ja aerosolipartikkulien altistustasot 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	

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ympäristökompartimenti</th> <th>Päästökerroin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vesi</td> <td>0,001 %</td> </tr> <tr> <td>Ilma (lopullinen)</td> <td>0,025 %</td> </tr> <tr> <td>Maaperä</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table>	Ympäristökompartimenti	Päästökerroin	Vesi	0,001 %	Ilma (lopullinen)	0,025 %	Maaperä	0 %
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 turvallisuuskysymyksissä. Varmistetaan työntekijöille riittävä työsuojelullinen koulutus suojainten valinnasta, käytöstä ja suojainten huoltamisesta. Työntekijöiden altistumista kontrolloidaan ensisijaisesti välttämällä suoraa kontaktia aineen kanssa, esimerkiksi rajoittamalla toimintojen kestoja 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 <sup>3</sup> /vrk
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Ei

**Hävittävän jätteen muualla 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\* hiekanerottimien 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 öljysoodattimet, 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**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä.				
<b>Hävitettävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>				
Ei oleellista tietoa.				
<b>2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta</b>				
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>				
<b>Arvioinnin lähestymistapa:</b>				
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 aiheutuille 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 %)			
<b>Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.</b>				
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
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi</b>				
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>				
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)		
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää</b>				
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %)	Yleisilmastointi <i>*tai operaatio suoritetaan ulkona</i>	
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot,	PROC 8a	1. Ei (0 %) kesto < 1 h	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa	

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö		2. Kyllä (90 %) <i>kesto &lt; 8 h: kohdepoisto (LEV) tai vakioidut työohjeet (SOP) (esim. kuivatus ennen huoltotoimenpiteitä)</i>	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 työhygieni- 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 esitettyjä toimia ei ole otettu huomioon altistusarviossa liittyen yllä olevaan altistusskenaarioon. Niitä ei ole velvoitettu REACH:n Artiklan 37 (4) mukaan ja siten jatkokäyttäjät ei ole velvoitettu, 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 suojalasiin 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 hiilivetyfraktiolla: 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

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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 riskilunnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m <sup>3</sup> , DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.						
Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m <sup>3</sup> )	RCR	Arvio (mg/kg/vrk)	RCR	
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö	1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa (LEV))	1,196	0,127	0,685	0,527	0,654
	2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV))	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))	1,196	0,127	0,685	0,527	0,654
	2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV))	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)	1,794	0,190	0,685	0,527	0,718
	2. PROC 8b (ulkokäyttö)	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 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 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.						
<b>4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.</b>						
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						

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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 turallisena.

Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai ammattikäyttöä.

## 5: Aineen ammattikäyttö polttoaineena

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen ammattikäyttö polttoaineena	CSR-ES 8
Markkinasektori: Polttoaine	PC: 13
<b>Altistusskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus:</b>	
Ympäristö: ESVOC SPERC 9.12b.v1 Käyttö polttoaineena (laaja-alainen käyttö):	ESVOC 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
<b>Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus</b>	
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 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 <sup>3</sup> /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 365 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).	
Oletuksena prosessissa syntyy joitain päästöjä jäteveteen. Jätevedet käsitellään kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella ja lietteitä käytetään maanparannus- ja/tai lannoitekäytössä. Kohdepaikalla käytettäviä paikallisia riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ei oleteta olevan	



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



käytössä.									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään</b>									
Päästökertoimet	Ammattimainen käyttö aiheuttaa haihtuvien aineiden päästöjä ilmaan. Ammattimainen käyttö aiheuttaa päästöjä jäteveeteen.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ympäristökompartimenti</th> <th>Päästökerroin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vesi</td> <td>0,001 %</td> </tr> <tr> <td>Ilma (lopullinen)</td> <td>0,01 %</td> </tr> <tr> <td>Maaperä</td> <td>0,001 %</td> </tr> </tbody> </table>	Ympäristökompartimenti	Päästökerroin	Vesi	0,001 %	Ilma (lopullinen)	0,01 %	Maaperä	0,001 %
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	-								
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>									
Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.									
<b>Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Jäteveden erotustehokkuus:	Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos).								
Jäteveden virtaama:	2000 m <sup>3</sup> /vrk								
Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena:	Kyllä								
<b>Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
<p><b>Soveltyvat jätekoodit:</b>  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 öljysoodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia</p>									
<p><b>Soveltyvat jätteenhävitysmenetelmät:</b>  Kaikki ainetta tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa tai muulla soveltuvalle käsittelymenetelmällä jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).</p>									
Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä.									
<b>Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Ei oleellista tietoa.									
<b>2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta</b>									
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>									
<p><b>Arvioinnin lähestymistapa:</b>  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</p>									
Fysikaalinen olomuoto:	Neste								
Molekyylipaino:	205 g/mol (aineen koostumukseen perustuva keskimääräinen molekyylipaino)								

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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 %)			
<b>Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet.</b>				
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
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi</b>				
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>				
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)		
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää</b>				
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)	

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



Kuljetus. Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus.	PROC 8b	1. Kyllä (90 %) <i>kesto &lt; 8 h: Aineen siirto suljetussa systeemissä tai kohdepoistoilmastoinnilla</i> 2. Ei (0 %) <i>kesto &lt; 1 h</i>	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 suojaukseen, 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 työhygienia- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot	Kyllä (95 %)
Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö	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 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.* PROC16: Ihonsuojaus: käytä kemikaalikestäviä (EN374 mukaisesti hyväksytyt) hanskoja.

**3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin**

**Ympäristö:** Altistuksen arvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02- arviointityökalua. Mallinlaskelmat 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 mikrobit	3,1E-06 (mg/L)	4,2E-06

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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
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<sup>3</sup>, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

Prosessivaihe	PROC	Hengitystiealtistus		Ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		Arvio (mg/m <sup>3</sup> )	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 polttoaineen 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 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, työskennelläkö altistumisskenaariota 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**

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 13.06.2017

Aiempi päiväys 03.05.2016



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 turallisena.

Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai teollisuuskäyttöä.