

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019

**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

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):

| | |
|--|------|
| | H226 |
| Asp. Tox. 1 | H304 |
| 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



Huomiosana:

Vaara

Vaaralausekkeet:

Turvalausekkeet:

H315
H412Ärsyttää ihoa.
Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

P280

Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta /kasvonsuojainta.

P301+P310

JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

P302+P352

JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.

P331

El saa oksennuttaa.

P501

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.

| EC-numero: | Aineen kemiallinen nimi: | Pitoisuus (paino-%): | Luokitus: EY 1272/2008 (CLP): |
|------------|--|----------------------|--|
| 700-916-7 | Renewable hydrocarbons (diesel type fraction) | 100 % | Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Chronic Cat 3; H412 |

3.2 Muut tiedotSisältää 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 ääriasantoihin. 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 käyttöturvallisuuustiedote hoitavalle lääkärille. Hoida oireiden mukaisesti.

KOHTA 5 PALONTORJUNTATOIMENPITEET**5.1 Sammutusaineet**

| | |
|--|---|
| Soveltuvat sammutusaineet: | Vaahto, jauhe, hiilidioksidi. Älä käytä palontorjunnassa vettä. |
| Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuuksyistä: | 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

| | |
|------------------------------|---|
| Erityisohjeet palontorjulle. | Avotulen läheisyydessä olevia tuoteastioita ja –säiliöitä on jäädytettävä riittävältä turvaetäisyydeltä vesisuihkuin. Käytettävä paineilmahengityslaitetta ja suojapukua. |
|------------------------------|---|

KOHTA 6 TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**6.1 Henkilökohtaiset suojoimet, suojavarusteet ja menettelyt hätätilanteissa**

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

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 altistusskenaariot.

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 suojavarusteita. Puhdista huolellisesti likaantunut iho ja vaihda likaantuneet vaatteet ja suojavarusteet.

Noudata säiliötöissä 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 soveltuvissa 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 teollisuuskäyttö pinnoitteissa |
| ES 3 | Aineen ammattikäyttö pinnoitteissa |
| ES 4 | Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena |
| ES 5 | Aineen ammattikäyttö polttoaineena |

KOHTA 8 ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

8.1.1 Työperäisen altistumisen raja-arvot aineen kriittisille ainesosille:

Öljysumu: 5 mg/m³ (8 h)

Naftaleeni: 5 mg/m³ / 10 ppm (8 h), 10 mg/m³ / 2 ppm (15 min)

n-Heksaani: 72 mg/m³ / 20 ppm (8 h) (iho)

Työntekijöiden kannalta kriittiset DNEL-tasot:

DNEL (Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset hengitystiealtistuksen kautta):

9.4 mg/m³ (NOAEC: 705.26 mg/m³ 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/m³ (NOAEC: 1052.63 mg/m³, käyttäen AF-muuntokerrointa 150). DNEL-arvo on johdettu fossiilisella polttoaineella tehdystä subakuutin ihoaltistuksen eläinkokeesta.

DNEL (Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset ihoaltistuksen

0.67 mg/kg bw/day (NOAEL: 400 mg/kg/vrk käyttäen AF-

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | |
|---|--|
| kautta): | 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. |
| <u>Arvioidut vaikutuksettomat pitoisuudet (PNEC):</u> | |
| PNEC vesi (makea ja merivesi) | Arvot välillä 0,56-770 µg/L. Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin. |
| 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 toksisuusominaisuuksiin. |
| PNEC Biologisen jätevedenkäsittelylaitoksen mikrobit: | Arvot välillä 8,4-12000 µg/L Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin. |
| PNEC maaperä | Arvot välillä 0,12-29000 mg/kg ww. Arviointi tehty PETRORISK mallinnustyökalulla perustuen aineen koostumukseen ja tärkeimpien komponenttien pitoisuuksiin ja toksisuusominaisuuksiin. |

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 suojalasisivusuojilla).

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 (säädettävissä) |
| Alkukiehumispiste ja kiehumisalue: | 150-370 °C 101,3 kPa paineessa (EN ISO 3405) |
| Leimahduspiste: | >60°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 ³ 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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

| | |
|---|---|
| 9.2 Muut tiedot: | |
| Adsorptiokerroin (log K _{oc}) | 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): >2000 mg/kg (OECD 420) |
| Hengitettyinä: | LC50 (rotta): 23400 mg/m ³ (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 syövyttävyyys | 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 loppusijoitusta kaatopaikalle. Mikäli mahdollista, ensisijainen tavoite on jätteen synnyn ehkäisy. Ylimääräisten ja kierrätykseen kelpaamattomien tuotteiden hävittämisen tulee tapahtua hyväksytyssä 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 sisältävät pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenpolttolaitoksella Direktiivin 2000/76/EC mukaisesti. Puhtaat pakkauksimateriaalit tulee käsitellä paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Ensisijainen tavoite on hyödyntää, uusiokäyttää tai kierrättää ne tai näiden mahdollisuuksien puuttuessa loppusijoittaa jätteenä.

| | |
|---|--|
| Erityiset varotoimenpiteet: | Aine säiliöineen tulee hävittää käyttäen turvallista menetelmää. Noudata erityistä varovaisuutta käsitellessäsi säiliöitä, joita ei ole tyhjennetty tai huuhdeltu kunnolla. Tyhjät pakkaukset saattavat sisältää ainejäämiä. Estä aineen leviäminen kunnallisiin viemäriin, vesistöihin tai maaperään. |
| Ainetta sisältävät jätteet ja epäkurantit tuotteet: | Hävitettävä vaarallisenä jätteenä. Noudettava paikallisia ja kansallisia jätehuoltomääräyksiä. <u>Ehdotetut jätekoodit aineen epäkuranteille tuotejäämille tai ainetta sisältäville tyypillisille 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 Transport in Bulk (MARPOL 73/78, Annex I): Energy-rich fuels

Alkanes (C9-C24) linear, branched and cyclic. Renewable hydrocarbons of wood origin (diesel type fraction) (Flashpoint >60°C): This cargo is considered an Energy-rich fuel and effective 1 January 2019 should be carried subject to Annex I of MARPOL, see Annex 12 of MEPC.2/Circ.24

KOHTA 15 LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

| | | |
|------|---|--|
| 15.1 | Tiettyä ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai –lainsäädäntö | Aine tai sen sisältämät ainesosat eivät ole luettelossa. |
| | Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH) | |
| | Liite XIV Luvanvaraisten aineiden luettelo. | |
| 15.2 | Kemikaaliturvallisuusarviointi | |
| | 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 7.0

Aineen tai seoksen luokitus H226 poistunut

Leimahduspiste tieto 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;
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 käyttöturvatieotteessa | 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 | |
|---|--|
| Aineen jakelu, teollinen käyttö välituotteena, sekoitus ja pakkaus | |
| Aineen jakelu ("Jakelu") | CSR-ES 2 |
| Aineen teollinen käyttö välituotteena ("Välituote") | CSR-ES 3 |
| Aineen sekoitus ja pakkaus ("Sekoitus") | CSR-ES 4 |
| Markkinasektori: Jakelu, käyttö välituotteena, sekoitus ja uudelleen pakkaaminen | |
| Altistuskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus: | |
| Ympäristö: | |
| Jakelu: ESVO SPERC 1.1b.v1 Aineen jakelu (teollinen käyttö): | ESVOC SPERC 1.1b.v1 |
| Välituote: ESVO SPERC 6.1a.v1 Käyttö välituotteena (teollinen käyttö): | ESVOC SPERC 6.1a.v1 |
| Sekoitus: ESVO SPERC 2.2.v1 Sekoitus ja pakkaus (teollinen käyttö): | ESVOC SPERC 2.2.v1 |
| Työntekijöiden altistumiskenaariossa käsiteltyjen prosessien kuvaus (Jakelu, Välituote, Sekoitus): | |
| 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 (Sekoitus) | PROC 5 |
| Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus) | PROC 9 |
| Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus) | PROC 14 |
| Käyttö laboratorioaineena | PROC 15 |
| Altistumiskenaariossa käsiteltyjen toimintojen kuvaus: | |
| Jakelu: Aineen lastaus (mukaan lukien lastaus merenkulkukaluksiin/proomuuihin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä IBC- säiliöihin) ja uudelleenpakkaus (mukaan lukien tynnyrit ja pienemmät pakkaukset) mukaan lukien aineen jakelun ja siihen liittyvän laboratoriotoiminta. | |
| Välituote: Aineen käyttö välituotteena (teollinen käyttö johtaen toisen aineen valmistukseen). Sisältää materiaalien siirron, yleisen altistumisen prosessoinnissa, huoltotoimenpiteet ja lastauksen (mukaan lukien lastauksen merenkulkukaluksiin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä IBC- säiliöihin), näytteenoton sekä siihen liittyvän laboratoriotoiminnan. Sisältää käytön jalostamoissa normaaleissa toimintaolosuhteissa. | |
| Sekoitus: Aineen ja sen seosten sekoitus, pakkaaminen ja uudelleenpakkaaminen panos- tai jatkuvatoimisessa prosessissa, mukaan lukien varastointi, materiaalien siirto, sekoitus, pakkaaminen, huolto ja toimintoihin liittyvät laboratoriotoiminnat. | |
| 2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet | |
| 2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta | |
| Tuotteen ominaisuudet | |
| Koska aine on UVCB-aine, sen fysikaalis-kemiallisia ominaisuuksia on mahdotonta määrittää aineelle itselleen. Siksi arviointi perustuu aineen yleisimpien yksittäisten ainesosien (hiilivetyfraktioiden) ominaisuuksiin, jotka on arvioitu käyttäen mallinnustyökalua (PETRORISK v6.02). Aineen hiilivetyfraktioiden arvojen vaihteluväli on esitetty alla. | |
| Vesiliukoisuus | 6,3E-10 - 510 mg/L (kokeellinen testitulos aineelle: 1 mg/L) |
| Henryn lain vakio | -6,08 – 2,65 (atm·m ³ /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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| Käyttömäärät | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|----------|------------------------|--------|-----------|----------|------|----------|---------|---------|-------------------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|--------|
| Vuosittainen käyttö: | Jakelu: ≤ 200 tonnia/vuosi Välituote: ≤ 100 000 tonnia/vuosi Sekoitus: ≤ 10 000 tonnia/vuosi | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Päivittäinen käyttö: | Jakelu: ≤ 0,667 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) Välituote: ≤ 333 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) Sekoitus: ≤ 33 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Käytön säännöllisyys ja kesto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). 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: Jakelu: 90 % Välituote: 80 % Sekoitus: 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 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</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



huoltokäytäntöjen mukaisesti.

Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

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

Hävittävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet**Soveltuvat jätekoodit:**

05 01 09* jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita

05 01 03* säiliöiden pohjalietteet

05 01 06* jalostamon ja laitteistojen kunnossapitotoiminnassa syntyvät öljyiset lietteet

15 01 10* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia

15 02 02* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia

16 03 05 * orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita

16 08 02* käytetyt katalyytit, jotka sisältävät vaarallisia siirtymämetalleja tai siirtymämetalliyhdisteitä

Soveltuvat jätteenkäsittelymenetelmät:

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

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

Hävittävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Ei oleellista tietoa.

2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta**Tuotteen ominaisuudet****Arvioinnin lähestymistapa:**

Työntekijöiden kvantitatiivinen altistus- ja riskinarviointi on tehty hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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

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

Työsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittynyt

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

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää

| Prosessivaihe | PROC | Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %) | Yleisilmanvaihto *tai operaatio suoritetaan ulkona |
|--|---------|--|--|
| Laitteiden puhdistus ja huolto -sisäkäyttö | PROC 8a | 1. Ei (0 %) kesto < 1h | Hyvä yleisilmanvaihto |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | |
|--|---------|---|--|
| | | 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 (Sekoitus) | PROC 5 | Kyllä (90 %): Kohdepoisto (LEV) järjestetty työpisteisiin, joissa altistuminen on mahdollista | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)* |
| Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus) | PROC 9 | Ei (0 %) | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)* |
| Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus) | PROC 14 | Ei (0 %) | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)* |
| Käyttö laboratorioaineena | PROC 15 | Ei (0 %) | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)* |

Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

| Prosessivaihe | PROC | Hengityksensuojain (tehokkuus %) | Ihon suojaus: | Silmä/kasvojen suojaus |
|--|---------|----------------------------------|---------------|--|
| Laitteiden puhdistus ja huolto – sisäkäyttö/ulkokäyttö | PROC 8a | Kyllä (90 %) | Kyllä (95 %) | Silmien suojaus: |
| Lastaus, purku ja syöttö prosessiin | PROC 8b | Kyllä (90 %) | Kyllä (95 %) | EN166 mukaisesti hyväksytyt 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | | |
|--|---------|------------------------|--------------|--|
| 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 (Sekoitus) | PROC 5 | Ei (0 %) | Kyllä (95 %) | |
| Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus) | PROC 9 | Ei (0 %) | Kyllä (95 %) | |
| Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus) | PROC 14 | Kyllä (90 %) | Kyllä (95 %) | |
| Käyttö laboratorioaineena | PROC 15 | Kyllä (90 %) | Kyllä (95 %) | |

Ylimääräisiä REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jääviä hyvän käytännön neuvoja

Huomio: Tässä osiossa 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. 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta | | | | | | |
|--|---|----------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|
| Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuva altistus- ja riskinarviointi hengitysteitse ja ravinnon kautta on tehty PETRORISK-työkälulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR arvo on arvojen < 0,0001 ja 0,07 välillä). | | | | | | |
| Työntekijän altistus | | | | | | |
| Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset hengitysteitse ja ihon kautta) | | | | | | |
| Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskiluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m ³ , DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk. | | | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Hengitystiealtistus | | Ihoaltistus | | Yhdistetty RCR |
| | | Arvio (mg/m ³) | RCR | Arvio (mg/kg/vrk) | RCR | |
| Laitteiden puhdistus ja huolto – sisäkäyttö/ulkokäyttö | 1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa (LEV) 2. PROC 8a (kesto < 8 h, kohdepoisto (LEV)) | 1,19 0,597 | 0,127 0,063 | 0,685 0,685 | 0,527 0,527 | 0,654 0,590 |
| Lastaus, purku ja syöttö prosessiin | PROC 8b | 1,79 | 0,179 | 0,685 | 0,527 | 0,718 |
| Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | 1. PROC 1 (T ≤ 40 °C) 2. PROC 1 (T > 40 °C) | 0,06 0,06 | 0,001 0,001 | 0,007 0,007 | 0,001 0,001 | 0,01 0,01 |
| Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista (sisältää näytteenottoa) | 1. PROC 2 (T ≤ 40 °C, ei kohdepoistoa (LEV) 2. PROC 2 (T > 40 °C, kohdepoisto (LEV)) | 5,97 1,49 | 0,636 0,159 | 0,274 0,274 | 0,210 0,210 | 0,846 0,369 |
| Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa) | PROC 3 | 1,79 | 0,190 | 0,138 | 0,106 | 0,297 |
| Käyttö panosprosesseissa ja muissa prosesseissa, jossa on altistumisen mahdollisuus | PROC 4 | 2,99 | 0,318 | 0,343 | 0,263 | 0,581 |
| Valmisteiden ja esineiden sekoitus panosprosesseissa (Sekoitus) | PROC 5 | 2,99 | 0,318 | 0,685 | 0,527 | 0,845 |
| Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) (Jakelu, Sekoitus) | PROC 9 | 2,99 | 0,318 | 0,343 | 0,263 | 0,263 |
| Valmisteiden tai esineiden valmistaminen tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä (Sekoitus) | PROC 14 | 2,99 | 0,318 | 0,686 | 0,527 | 0,845 |
| Käyttö laboratorioaineena | PROC 15 | 2,99 | 0,318 | 0,068 | 0,052 | 0,370 |
| Kvalitatiivinen arviointi | | | | | | |
| Ihoärsytyksestä mahdollisesti aiheutuva työntekijöiden altistuminen ehkäistään edellä kuvatuilla turvallisilla toimintaolosuhteilla ja suojaisten käytöllä (ks. kohdat 2.1 ja 2.2). Myös silmien suojausta suositellaan aina, kun altistumisriski on olemassa. Aspiraatiovaara: Suunkautta tapahtuva altistumisriski on vähäinen, kun toimitaan hyvien yleisten 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 altistumisskenaarion asettamissa rajoissa. | | | | | | |
| Ympäristö | | | | | | |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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 |
| Työntekijöiden altistumisskenaariossa käsiteltyjen prosessien kuvaus: | |
| Ympäristö: ESVOC SPERC 4.3a.v1 Teollinen käyttö pinnoitteissa. | ESVOC SPERC 4.3a.v1 |
| Työntekijöiden altistusskenaariot | 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 |
| Altistumisskenaarioiden piiriin kuuluvien toimintojen kuvaus | |
| Käsittää käytön pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.) sisältäen altistuksen käytön aikana (sisältää materiaalin vastaanoton, varastoinnin, sekoituksen ja siirron, levityksen ruiskuttamalla, rullaamalla, levittimellä, kastamalla ja virtauksella, käyttö leijupedissä tuotantolinjalla ja kalvon muodostuksessa) ja laitteiston puhdistuksen, huollon ja 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 ³ /mol) |
| Log Kow | 2,55 – 13,23 (kokeellinen testituloks aineelle: 6) |
| Log Koc | 2,31 – 9,53 |
| Puoliintumisaika – Ilma | 0,64 – 40 h |
| Puoliintumisaika – Vesi | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Maaperä | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Sedimentti | 15 – 29000 d |
| Puoliintumisaika – Jätevesi | 0,46 – 2300 h |
| Käyttömäärät | |
| Vuosittainen käyttö: | ≤ 10 000 tonnia/vuosi |
| Päivittäinen käyttö: | ≤ 33 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) |
| Käytön säännöllisyys ja kesto | |
| Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu. | |
| Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta | |
| Laimennuskerroin – makea vesi | 10 |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| Laimennuskerroin – merivesi | 100 | | | | | | | | |
|--|---|------------------------|---------------|------|---------|-------------------|-------|---------|-----|
| Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet | | | | | | | | | |
| Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC). | | | | | | | | | |
| Jotta työpaikan VOC- ja aerosolipartikkeli-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 teollisesta tuotannosta ei aiheudu suoria päästöjä jäteveeseen tai maaperään. | | | | | | | | | |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi | | | | | | | | | |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään | | | | | | | | | |
| Päästökertoimet | <p>Prosessi on optimoitu raaka-aineiden tehokkaaseen käyttöön (minimaaliset ympäristöpäästöt) haihtuvien yhdisteiden päästöjä rajoitetaan soveltuvilla puhdistusmenetelmillä.</p> <p>Tuotantoprosessissa ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä, koska prosessissa ei käytetä vettä. 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 | - | | | | | | | | |
| 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). | | | | | | | | |
| Puhdistetun jäteveden virtaama: | 2000 m ³ /d | | | | | | | | |
| Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena: | Ei | | | | | | | | |
| Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | | | | | | | | | |
| Soveltuvat jättekoodit: | | | | | | | | | |
| 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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 systeemisille 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | | |
|--|---------|---|--|--|
| 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. | | |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpiteitä(RMM) (Vaikutus: Hengitys: %) | Yleisilmanvaihto | |
| Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus) | PROC 8a | 1. Ei (0 %) <i>kesto < 1 h</i> 2. Ei (90 %) <i>kesto < 8 h: Kohdepoisto (LEV) tai vakioidut työohjeet (SOP) (esim. kuivatus ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista)</i> | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) | |
| Lastaus, purku ja syöttö prosessiin | PROC 8b | Ei (0 %) | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) | |
| Aineen sekoitus avoimessa systeemissä | PROC 5 | Ei (0 %) | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) | |
| Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä | PROC 1 | Ei (0 %) | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) | |
| Kalvon muodostus – tehostettu kuivaus | PROC 2 | Kyllä (90 %): <i>Kohdepoisto (LEV)</i> | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) | |
| Kalvon muodostus – 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) | |
| Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Hengityksensuojain (tehokkuus %) | Käsien/kasvojen suojaus | Käsien suojaus (EN374 mukaisesti hyväksytyt hanskat) (tehokkuus %) |
| Manuaalinen siirto/kaato astioihin (sekä laitteiden huolto ja puhdistus) | PROC 8a | Kyllä (90 %) | Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt | Kyllä (95%) |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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

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

Ympäristö**Paikallinen altistuksen arviointi ja riskin kuvaus**

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

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

Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta

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

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

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

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | Arvio (mg/m ³) | 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 systeemille pitkäaikaiselle hengitystiealtistuksella ja ihon kautta tapahtuville altistukselle ovat alhaisia (RCR < 1) ja kosketus aineen kanssa on minimoitu niin, että haitalliset vaikutukset (ihoärsytys) vältetään.

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

4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö 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 |
| Altistusskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus: | |
| Ympäristö: ESVOC SPERC 8.3b.v1 Käyttö pinnoitteena (laaja-alainen käyttö) | ESVOC SPERC 8.3b.v1 |
| Työntekijöiden altistusskenaariot | SU 22 |
| Aineiden siirto 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 |
| Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus | |
| Käsittää käytön pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.) sisältäen altistukset käytön aikana (sisältää materiaalin vastaanoton, varastoinnin, sekoituksen ja siirron massa- ja puolimassakemikaalina, levityksen ruiskuttamalla, rullaamalla, käsin levittimellä tai vastaavalla tavalla ja kalvon muodostus) ja laitteiston puhdistuksen, huollon ja laboratoriotuotinnon 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 testituloks aineelle 1 mg/L) |
| Henryn lain vakio | -6,08 – 2,65 (atm·m ³ /mol) |
| Log Kow | 2,55 – 13,23 (kokeellinen testituloks aineelle: 6) |
| Log Koc | 2,31 – 9,53 |
| Puoliintumisaika – Ilma | 0,64 – 40 h |
| Puoliintumisaika – Vesi | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Maaperä | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Sedimentti | 15 – 29000 d |
| Puoliintumisaika - Jätevesi | 0,46 – 2300 h |
| Käyttömäärät | |
| Paikallinen vuosittainen käyttö | ≤ 5 tonnia/vuosi |
| Paikallinen päivittäinen käyttö | ≤ 0,014 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) |
| Käytön säännöllisyys ja kesto | |
| Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu. | |
| Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta | |
| Laimennuskerroin – makea vesi | 10 |
| Laimennuskerroin – merivesi | 100 |

| Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------|---------------|------|-----|-------------------|------|---------|-----|
| 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. | | | | | | | | | |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi | | | | | | | | | |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään | | | | | | | | | |
| Päästökertoimet | Ammattimainen käyttö aiheuttaa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden 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>1 %</td> </tr> <tr> <td>Ilma (lopullinen)</td> <td>98 %</td> </tr> <tr> <td>Maaperä</td> <td>1 %</td> </tr> </tbody> </table> | Ympäristökompartimenti | Päästökerroin | Vesi | 1 % | Ilma (lopullinen) | 98 % | Maaperä | 1 % |
| Ympäristökompartimenti | Päästökerroin | | | | | | | | |
| Vesi | 1 % | | | | | | | | |
| Ilma (lopullinen) | 98 % | | | | | | | | |
| Maaperä | 1 % | | | | | | | | |
| Tekniset menetelmät ilmapäästöjen vähentämiseksi | Oletettu ilmankäsittelyn tehokkuus: 0 % | | | | | | | | |
| Tekniset menetelmät vesipäästöjen vähentämiseksi | Jätevesien käsittely tapahtuu kunnallisella jätevedenpuhdistuslaitoksella. | | | | | | | | |
| Tekniset menetelmät maaperäpäästöjen vähentämiseksi | - | | | | | | | | |
| Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi | | | | | | | | | |
| Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt. | | | | | | | | | |
| Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | | | | | | | | | |
| Jäteveden erotustehokkuus: | Kyllä (tehokkuus 80 %) (biologinen aktiivilietelaitos). | | | | | | | | |
| Jäteveden virtaama: | 2000 m ³ /vrk | | | | | | | | |
| Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena: | Kyllä | | | | | | | | |
| Hävittävän jätteen muualla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | | | | | | | | | |
| Soveltyvat jätekoodit: | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |
| Soveltyvat jätteenkäsittelymenetelmät: | | | | | | | | | |
| 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. | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| 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) | | | |
| Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet. | | | | |
| 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 – ilmakeiväys (sisä-/ulkokäyttö) | PROC 4 | 1. < 8 h 2. < 4 h | 1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö | ≤ 40 °C |
| Levitys rullan, levittimen tai virtauksen avulla (sisä-/ulkokäyttö) | PROC 10 | 1. < 8 h 2. < 1 h | 1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö | ≤ 40 °C |
| Manuaalinen ruiskutus (sisä-/ulkokäyttö) | PROC 11 | 1. < 8 h 2. < 1 h | 1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö | ≤ 40 °C |
| Kastaminen, upottaminen ja kaataminen (sisä-/ulkokäyttö) | PROC 13 | 1. < 8 h 2. < 4 h | 1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö | ≤ 40 °C |
| Levitys käsin – sormimaalit, liituvärit, liimat (sisä-/ulkokäyttö) | PROC 19 | < 4 h | 1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö | ≤ 40 °C |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi | | | | |
| Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi | | | | |
| Työnsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittynyt | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Prosessiolosuhteet | | |
| Aineiden siirto 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 – ilmakeiväys (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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | |
|---|---------|--|--|
| (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. | |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpide (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %) | Yleisilmastointi (relevanti vain sisätiloissa tapahtuville prosesseille) |
| Aineiden siirto 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) |
| Henkilökohtaiseen suojukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Hengityksensuojain (tehokkuus %) | Ihon suojaus (EN374 mukaisesti hyväksytyt hanskat)[tehokkuus %] |
| Aineiden siirto pumppaamalla rummuista/eristä. Puhdistus ja huolto. | PROC 8a | Kyllä (90 %) | Kyllä (95%) |
| Täyttö/sekoitus rummuista tai astioista | PROC 8b | Kyllä (90 %) | Kyllä (95%) |
| Sekoitus avoimessa prosessissa (sisä-/ulkokäyttö) | PROC 5 | Kyllä (90 %) | Kyllä (95%) |
| Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. | PROC 1 | Ei (0 %) | Kyllä (80%) |
| Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | PROC 2 | Kyllä (90 %) | Kyllä (80%) |
| Sekoitus suljetussa prosessissa. | PROC 3 | Kyllä (90 %) | Kyllä (80%) |
| Kalvon muodostus – ilmakuivaus (sisä- | PROC 4 | Kyllä (90 %) | Kyllä (95%) |
| Silmä/kasvojen suojaus: Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla Silmien suojausta käytetään tilanteissa, joissa riski altistukselle on olemassa. PROC1: hyvät yleiset työhygienia- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot | | | |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | |
|---|---------|---|-------------|
| /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 altistuskenaarioon. 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 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. Mallinustulosten 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/m³, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

| Prosessivaihe | PROC | Hengitystiealtistus | | Ihoaltistus | | Yhdistetty RCR |
|---------------|------|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------|
| | | Arvio (mg/m ³) | RCR | Arvio (mg/kg/vrk) | RCR | |
| | | | | | | |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | | | | |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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 – ilmakeiväys (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 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, työskennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.**Ympäristö**

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

Altistus ihmisterveydelle

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

Tarkistus ympäristön ja työntekijöiden 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 teollisuuskäyttöä.

4: Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena

| 1. Altistumisriskien nimi | |
|---|--|
| Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena | CSR-ES 7 |
| Markkinasektori: Polttoaineet | PC: 13 |
| Työntekijöiden altistumisriskien käsittelyjen prosessien kuvaus: | |
| Ympäristö: ESVOC SPERC 7.12a.v1 Käyttö polttoaineena (teollinen käyttö) | ESVOC SPERC 7.12a.v1 |
| Työntekijöiden altistusriskien: | |
| 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 |
| Altistusriskien käsittelyjen toimintojen kuvaus | |
| Kattaa käytön polttoaineena tai polttoaineen lisäaineena ja sisältää käytön joka yhdistetään siirtoon, käyttöön, laitteiden huoltoon ja jätteenkäsittelyyn. | |
| 2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet | |
| 2.1 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 ³ /mol) |
| Log Kow | 2,55 – 13,23 (kokeellinen testituloks aineelle: 6) |
| Log Koc | 2,31 – 9,53 |
| Puoliintumisaika – Ilma | 0,64 – 40 h |
| Puoliintumisaika – Vesi | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Maaperä | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Sedimentti | 15 – 29000 d |
| Puoliintumisaika - Jätevesi | 0,46 – 2300 h |
| Käyttömäärät | |
| Paikallinen vuosittainen käyttö | ≤ 10 000 tonnia/vuosi |
| Paikallinen päivittäinen käyttö | ≤ 33 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 300 vrk/vuosi) |
| Käytön säännöllisyys ja kesto | |
| Jatkuva käyttö/päästö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Välituotteiden päästöjä ei ole arvioitu. | |
| Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta | |
| Laimennuskerroin – makea vesi | 10 |
| Laimennuskerroin – merivesi | 100 |
| Muut annetut ympäristöaltistukseen vaikuttavat toimintaolosuhteet | |
| Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC). | |
| Jotta työpaikan VOC- ja aerosolipartikkelien altistusarvot pysyisivät työperäisten altistusraja-arvojen alapuolella, aineen haihtumista on vähennetty käyttämällä yleisiä ja kohdekohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä sekä suljettuja tai peitettyjä prosesseja ja laitteita. Aineen päästöt jäteveeseen rajoittuvat lähinnä laitteiden huollosta aiheutuviin jätevesipäästöihin, koska prosessissa ei käytetä vettä. Tästä syystä aineen | |

teollisesta tuotannosta ei aiheudu suoria päästöjä jäteveeten 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 ³ /vrk |
| Lietteen käyttö maanparannusaineena ja lannoitteena: | Ei |

Hävittävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan hävittämiseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet

Soveltuvat jättekoodit:

10 01 04* öljyn poltossa syntyvä lentotuhka ja kattilatuhka
10 10 13* turpeen ja käsittelemättömän puun poltossa syntyvä lentotuhka
10 01 20* jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 01 22* kattiloiden puhdistuksessa syntyvät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
13 05 02* öljynerottimien lietteet
13 05 06* öljynerottimien öljy
13 05 07* öljynerottimien öljyinen vesi
13 05 08* 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | | |
|---|--|---|--|-----------|
| Kontaminoidut pakkaukset: Ainetta sisältävät kontaminoidut pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenä. | | | | |
| Hävitettävän jätteen muulla kuin toimipisteessä tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet | | | | |
| Ei oleellista tietoa. | | | | |
| 2.2 Työntekijöiden altistuksen hallinta | | | | |
| Tuotteen ominaisuudet | | | | |
| <u>Arvioinnin lähestymistapa:</u> | | | | |
| Työntekijöiden kvantitatiivinen altistus- ja riskinarviointi on tehty hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemisille terveysvaikutuksille. Laadullinen altistus- ja riskinarviointi on tehty luokituksen perusteella aineen ihoärsytyksestä ja aspiraatiovaarasta aiheutuville terveysvaikutuksille | | | | |
| Fysikaalinen olomuoto: | Neste | | | |
| Molekyylipaino: | 205 g/mol (aineen koostumukseen perustuva keskimääräinen molekyylipaino) | | | |
| Höyrynpaine: | 100 Pa (37 °C) (mittaustulos: Vp < 0,1 kPa) 10 001 Pa (> 40 °C) (mallin oletus-arvo korotetulle lämpötilalle) | | | |
| Aineen pitoisuus tuotteessa | Käytetään sellaisenaan (100 %) | | | |
| Käytön ja altistuksen toistuvuus ja kesto sekä muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet. | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Kesto | Sisä/ulkokäyttö | Lämpötila |
| Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö | PROC 8a | 1. < 1 h 2. < 8 h | Sisäkäyttö | ≤ 40 °C |
| Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – ulkokäyttö | PROC 8a | 1. < 1 h 2. < 8 h | Ulkokäyttö | ≤ 40 °C |
| Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus. | PROC 8b | < 4 h | 1. Sisäkäyttö 2. Ulkokäyttö | ≤ 40 °C |
| Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. | PROC 1 | < 8 h | Sisäkäyttö | ≤ 40 °C |
| Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | PROC 2 | < 8 h | Sisäkäyttö | ≤ 40 °C |
| Käyttö polttoaineen lisäaineena | PROC 3 | < 8 h | Sisäkäyttö | ≤ 40 °C |
| Käyttö polttoaineena | PROC 16 | < 8 h | Sisäkäyttö | ≤ 40 °C |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasoilla päästöjen estämiseksi | | | | |
| Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi | | | | |
| Työnsuojelun ja turvallisuuden johtamisjärjestelmä: Kehittynyt | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Prosessiolosuhteet | | |
| Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisä- ja ulkokäyttö | PROC 8a | Suora kontakti aineen kanssa mahdollista. | | |
| Kuljetus (vesiteitse, rautateitse tai maanteitse). Siirto rummuista ja astioista. Kulkuneuvojen tankkaus. | PROC 8b | Osittain suljettu prosessi, jossa ajoittaista hallittua altistumista | | |
| Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. | PROC 1 | Suljettu systeemi (ei suoraa kontaktia aineeseen rutiinioperaatioiden aikana) | | |
| Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista | PROC 2 | Suljettu jatkuvatoiminen prosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella | | |
| Käyttö polttoaineen lisäaineena | PROC 3 | Suljettu panosprosessi ajoittaisella hallitulla altistuksella | | |
| Käyttö polttoaineena | PROC 16 | Suljettu systeemi (minimaalinen kontakti rutiinioperaatioiden aikana) | | |
| Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Kohdepoisto/ muu riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) (Vaikutus: Hengitys: %) | Yleisilmastointi <i>*tai operaatio suoritetaan ulkona</i> | |
| Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, | PROC 8a | 1. Ei (0 %) kesto < 1 h | Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa | |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | |
|---|---------|---|---|
| lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö | | 2. Kyllä (90 %) <i>kesto < 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 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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskinluonnehdinnat (RCR) on raportoitu seuraavassa taulukossa. | | | | | | |
|---|---|----------------------------|-------|-------------------|-------|----------------|
| Suojelukohde | Arvioitu pitoisuus ympäristössä | Riskinluonnehdinta | | | | |
| PEC jätevesilaitoksen mikrobit | 7,6E-03 (mg/L) | 1,0E-02 | | | | |
| PEC makea vesi | 7,5E-04 (mg/L) | 1,5E-02 | | | | |
| PEC merivesi | 7,5E-05 (mg/L) | 1,5E-03 | | | | |
| PEC makean veden sedimentti | 2,8E-02 (mg/kg ww) | 1,7E-02 | | | | |
| PEC meriveden sedimentti | 2,8E-03 (mg/kg ww) | 1,7E-03 | | | | |
| PEC maaperä | 1,0E-05 (mg/kg ww) | 3,2E-05 | | | | |
| Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskin luonnehdinta | | | | | | |
| Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuva altistus- ja riskinarviointi hengitysteitse ja ravinnon kautta on tehty PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR arvo on < 0,0001). | | | | | | |
| Työntekijän altistus | | | | | | |
| Kvantitatiivinen arviointi (pitkäaikaiset, systeemiset vaikutukset, hengitysteitse ja ihon kautta) | | | | | | |
| Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskiluonnehdinnat (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = hengitystiealtistus + ihoaltistus. DNEL (hengitysteitse) = 9,4 mg/m ³ , DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk. | | | | | | |
| Prosessivaihe | PROC | Hengitystiealtistus | | Ihoaltistus | | Yhdistetty RCR |
| | | Arvio (mg/m ³) | RCR | Arvio (mg/kg/vrk) | RCR | |
| Puhdistus ja huolto (kulkuneuvot, lämmityslaitteet, varastotankit) – sisäkäyttö | 1. PROC 8a (kesto < 1 h, ei kohdepoistoa (LEV)) | 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 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 suojausten 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 altistusskenaariota 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 | | | | | | |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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. Altistumiskenaarioiden nimi | |
|---|--|
| Aineen ammattikäyttö polttoaineena | CSR-ES 8 |
| Markkinasektori: Polttoaine | PC: 13 |
| Altistusskenaarioon kuuluvien prosessien kuvaus: | |
| 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 |
| Altistusskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus | |
| Käsittää käytön polttoaineena (tai polttoaineen lisäaineena) ja sisältää sen siirtoon, käyttöön, laitteiden huoltoon ja jätteiden käsittelyyn liittyvät toiminnot. | |
| 2. Altistukseen vaikuttavat olosuhteet | |
| 2.1 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 ³ /mol) |
| Log Kow | 2,55 – 13,23 (kokeellinen testituloks aineelle: 6) |
| Log Koc | 2,31 – 9,53 |
| Puoliintumisaika – Ilma | 0,64 – 40 h |
| Puoliintumisaika – Vesi | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Maaperä | 3,7 – 7300 d |
| Puoliintumisaika – Sedimentti | 15 – 29000 d |
| Puoliintumisaika - Jätevesi | 0,46 – 2300 h |
| Käyttömäärät | |
| Paikallinen vuosittainen käyttö | ≤ 5 tonnia/vuosi |
| Paikallinen päivittäinen käyttö | ≤ 0,014 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt 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: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | | |
|---|---------|----------|--|
| 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 työhygieni- 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 %) | PROC1: hyvät yleiset työhygieni- ja huoltokäytännöt, katso alla olevat tiedot) | 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. Mallinnuslaskelmat perustuivat aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden fysikaalis-kemiallisiin ja ekotoksisiin ominaisuuksiin, ja PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu näille hiilivetyfraktioille erikseen. Koska yksittäisten hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näille hiilivetyfraktioille määritetyt RCR-arvot laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos RCR = PEC/PNEC- arvo on alle 1, on käyttö turvallista. PNEC on määritetty PETRORISK työkalulla jokaiselle yksittäiselle hiilivetyfraktiolle: PNECjätevesi = 8,4-12000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0,56-770 µg/L, PNECmaaperä = 0,12-29000 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0,29-73000 mg/kg ww. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

Työntekijät: 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 |
| 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 |

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



| | | |
|--------------------------|--------------------|---------|
| 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/m³, DNEL(ihon kautta) = 1,3 mg/kg/vrk.

| Prosessivaihe | PROC | Hengitystiealtistus | | Ihoaltistus | | Yhdistetty RCR |
|---|---|----------------------------|-------|-------------------|-------|----------------|
| | | Arvio (mg/m ³) | RCR | Arvio (mg/kg/vrk) | RCR | |
| 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 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, työskennelläkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.**Ympäristö**

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

Altistus ihmisterveydelle

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

Tarkistus ympäristön ja työntekijöiden 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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO DIESEL

Pvm: 31.3.2022

Aiempi päiväys 25.03.2019



Tämä altistusarvio ei koske kuluttaja- tai teollisuuskäyttöä.