

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



## KOHTA 1

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

Kauppanimi:	UPM BIOVERNO NAPHTHA
Kemiallinen nimi:	Renewable hydrocarbons of wood origin (naphtha type fraction)
EC-numero:	700-918-8
CAS -numero:	ei annettu
REACH -rekisteröintinumero:	01-2120052681-60-0000

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

Suositteltu käyttö:	Jakelu, sekoitus ja käyttö välituotteena. Käyttö polttoaineena ja pinnoitteissa.
Käytöt, joita ei suositella:	Vain altistusarviointilitteissä esitetyt käytöt ovat suositeltuja (katso liitteet).

**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
Sähköposti:	<a href="mailto:msds@upm.com">msds@upm.com</a>

**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. Aine saattaa aiheuttaa perimävaurioita, aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa ja se saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä. Aine voi tappaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin (aspiraatiovaara). Tämä aine on myrkyllistä vesieliöstölle aiheuttaen pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**2.1 Aineen tai seoksen luokitus:**

<u>1272/2008 (CLP):</u>	Helposti syttyvä neste kategoria 2	H225
	Flam. Liquid 2	
	Ihoa ärsyttävä kategoria 2	H315
	Skin Irrit. 2	
	Voi olla tappavaa joutuessaan hengitysteihin tai nieltynä kategoria 1	H304
	Asp. Tox. 1	
	Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä kategoria 2	H361
	Repr. 2	
	Saattaa aiheuttaa perimävaurioita kategoria 1B	H340
	Muta. 1B	
	Saattaa aiheuttaa syöpää kategoria 1B	H350

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Carc. 1B  
Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta H336  
kategoria 3  
STOT Single Exp. 3  
Myrkyllistä vesieliölle, pitkäaikaisia haitta- H411  
vaikutuksia kategoria 2  
Aquatic Chronic 2

## 2.2 Merkinnot

1272/2008 (CLP):



Huomiosana:

Vaara

Vaaralausekkeet:

H225 Helposti syttyvä neste tai höyry.  
H315 Ärsyttää ihoa.  
H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.  
H361 Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä.  
H340 Saattaa aiheuttaa perimävaurioita.  
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.  
H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.  
H411 Myrkyllistä vesieliölle, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalausekkeet:

P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. — Tupakointi kielletty.  
P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön.  
P281 Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia.  
P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.  
P308+P313 Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.  
P331 Ei saa oksennuttaa.  
P501 Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti

Huomautus P

Ainetta ei luokitella syöpää tai perimävaurioita aiheuttavaksi, jos voidaan osoittaa, että aine sisältää vähemmän kuin 0,1 painoprosenttia bentseeniä (EINECS-numero 200-753-7). Kun ainetta ei luokitella syöpää aiheuttavaksi, se on kuitenkin merkittävä vähintään turvalausekkeilla (P102-) P260-P262-P301 +P310-P331 (taulukko 3.1) tai lausekkeilla S (2-)23-24-62 (taulukko 3.2). Huomautus koskee ainoastaan tiettyjä öljystä johdettuja monimutkaisia aineita, jotka on lueteltu CLP-regulaation liitteen VI osassa 3.

## 2.3 Muut vaarat

Aine ei täytä PBT- ja vPvB-luokitukselle annettuja kriteerejä. Tämä aine ei ole vaarallinen otsonikerrokselle.

## KOHTA 3 KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

### 3.1 Aineet

Tämä aine on UVCB aine, joka sisältää pääasiassa tyydyttyneitä hiilivetyjä, C6-C10.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



EC-numero:	CAS-numero:	Aineen kemiallinen nimi:	Pitoisuus (paino-%):	Luokitus: <i>EY 1272/2008 (CLP):</i>
700-918-8		Renewable hydrocarbons of wood origin (naphtha type fraction)	100 %	Flam. Liquid 2 H225 Skin Irrit. 2 H315 Asp. Tox. 1 H304 Repr. 2 H361 Muta. 1B H340 Carc. 1B H350 STOT Single Exp. 3 H336 Aquatic Chronic 2 H411

**3.3 Muut tiedot**

Aine voi sisältää bentseeniä  $\geq 0,1$  -  $< 1,0$  (paino %), tolueeniä  $\geq 0,0$  -  $< 5,0$  (paino %) ja n-heksaania  $\geq 0,0$  -  $< 5,0$  (paino %).

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

Hengitys:	Siirrä ainetta hengittänyt raittiiseen ilmaan. Jos hengitys on pysähtynyt, anna tekohengitystä ja tarvittaessa sydänhieronta. Jos altistunut henkilö on tajuissaan, aseta kylkiasentoon ja hanki lääkintäapua välittömästi.
Ihokosketus:	Pese iho runsaalla vedellä ja saippualla. Kastele saastunut vaatetus, poista ne ja pese huolellisesti ennen seuraavaa käyttöä. Jos ihoärsytys jatkuu ota yhteyttä lääkäriin.
Roiskeet silmiin:	Huuho silmät runsaalla vedellä ainakin 5 minuutin ajan. Hanki välittömästi lääkintäapua.
Nieleminen:	Älä oksennuta. Hakeudu heti lääkäriin. Hengenvaarallisen 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. Aineen aspiroituminen keuhkoihin voi aiheuttaa hengenvaarallisen keuhkotulehduksen. Höyryjen hengittäminen voi aiheuttaa uneliaisuutta, huimausta, pahoinvointia, päänsärkyä ja tajuttomuutta. Voi aiheuttaa syöpää ja perimävaurioita.

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

Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille. Hoida oireiden mukaisesti.

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

Soveltuvat sammutusaineet:	Suuret palot: Vaahto, sammutusjauhe, Pienet palot: Hiilidioksidi, hiekka, maa-aines.
Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä:	Vesi

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

Aineesta johtuvat vaarat Helposti syttyvä neste ja kaasu. Tulipalossa ja kuumennettaessa paineen

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Vaaralliset palamistuotteet: nousu voi aiheuttaa säiliön räjähtämisen. Aine kelluu ja voi syttyä uudelleen veden pinnalla. Elektrostaattinen kipinä voi aiheutua pumppauksen yhteydessä. Aineen palaessa voi muodostua haitallisia ilmassa kulkeutuvia kiintoaine- ja aerosolipartikkelien ja kaasujen seos, joka sisältää hiilimonoksidia, rikkioksideja, erilaisia orgaanisia ja epäorgaanisia yhdisteitä.

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset varotoimet palomiehille: Jäähdytä tulelle alttiita säiliöitä vesisumulla turvalliselta etäisyydeltä. Säiliöiden kuumeneminen lisää niiden sisäistä painetta ja aiheuttaa räjähdysvaaran.

Erityiset palomiesten suojavarusteet: Käytettävä palonkestävää suojavaatetusta ja paineilmalaitetta sekä tarvittaessa roiskesuojapukua.

## KOHTA 6 TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

### 6.1 Henkilökohtaiset suojatoimet, suojavarusteet ja menettelyt hätätilanteissa

Muu kuin pelastushenkilökunta Älä hengitä höyryjä ja vältä aineen kosketusta iholle, silmiin ja vaatteille. Vuotopaikan ympäristö on evakuoitava. Poista lähistöltä kaikki syttymislähteet. Pysäytä vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Käytä asianmukaisia suojavarusteita (polvipituiset kemikaalinkestävät saappaat, PVC-takki ja -housut).

Pelastushenkilökunta: Jos erityissuojavarusteita tarvitaan vuodon pysäyttämiseen tai onnettomuuden jälkien siivoamiseen. Kohdassa 8 on kerrottu materiaaleista, jotka soveltuvat suojautumiseen onnettomuustilanteessa.

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ei saa huuhdella vesistöön tai kunnalliseen viemäriverkostoon. Ilmoita paikallisille ympäristöviranomaisille, jos ainetta on päässyt viemäriin, vesistöön tai maaperään.

**6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja välineet**

Aloita heti nestemäisen vuodon keräys ja saastuneen maa-aineksen puhdistus. Ota huomioon aineesta johtuva palovaara sekä terveysvaarat. Imeytä pienet vuodot imeytysaineeseen (esim. hiekka, piimaa, kaupallinen imeytysaine) ja kerää imeytysaine tiiviisti suljettaviin astioihin hävitystä varten. Kerää suuret määrät talteen pumpaamalla. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Katso myös ohjeet suojaruusteista kohdassa 8 ja altistusarvioinnit liitteissä.

**KOHTA 7 KÄSITTELY JA VARASTOINTI****7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Pidä erillään kaikista sytytyslähteistä. Staattisen sähkön aiheuttama kipinöintivaara torjutaan maadoituksin. Käsittele ainetta suljetussa systeemissä tai pidä huolta riittävästä ilmanvaihdosta pitääksesi ilmapitoisuudet räjähdysvaaran raja-arvon alapuolella. Vältä ihokosketusta ja öljysumun hengittämistä. Käytä tarvittaessa asianmukaisia suojaruusteita (ks. kohta 8.2). Puhdista huolellisesti likaantunut iho ja vaihda likaantuneet vaatteet ja suojaruusteet. Noudata säiliötyössä erityisohjeita (hapen syrjäytyminen ja hiilivetyjen vaara).

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

Pidä säiliö tiukasti suljettuna ja asianmukaisesti merkittynä. Säilytä palavien nesteiden säilytykseen soveltuvissa säiliöissä ja tiloissa. Estä mahdollisten vuotojen pääsy kunnalliseen viemäriin, maaperään ja vesistöön. Yhteensopimattomat materialit katso kohta 10.5.

**7.3 Erityinen loppukäyttö**

Altistusarviointit teollisiin- ja ammattikäyttöihin on esitetty tämän käyttöturvallisuustiedotteen liitteissä.

- 1 Aineen jakelu, käyttö välituotteena, sekoitus ja (uudelleen)pakkaus (sisältää bentseeniä 0% - 1%)
- 2 Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa (sisältää bentseeniä 0% - 1%)
- 3 Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena (sisältää bentseeniä 0% - 1%)
- 4 Aineen ammattikäyttö polttoaineena (sisältää bentseeniä 0% - 1%)

**KOHTA 8 ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET****8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

Työperäisen altistumisen raja-arvot on esitetty alla olevassa taulukossa aineen vaarallisimmille komponenteille (n-heksaanille, toluenille ja bentseenille).

Country	15-min TWA ppm (mg/m <sup>3</sup> )			8 h TWA ppm (mg/m <sup>3</sup> )		
	n-Heksaani	Tolueneeni	Bentseeni	n-Heksaani	Tolueneeni	Bentseeni
EU				20 (72)		1 (3,25)
Suomi		100 (380)			25 (81)	
Belgia					50 (191)	
Tanska					25 (95)	
Englanti		150 (560)			50 (190)	
Saksa		950 <sup>(1)</sup>			50 (190)	
USA			5	50 (176)	50 (190)	1 (3,2)

<sup>(1)</sup> 30-min TWA

Johdetut vaikutuksettomat altistumistasot (DNEL):

Työntekijöiden kannalta kriittiset DNEL-tasot:

**Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset hengitystiealtistuksen kautta:**

DMEL (johdettu vähimmäisvaikutustaso): 3,25 mg/m<sup>3</sup>. Tämä DMEL arvo perustuu EU:n bentseenille asettamaan sitovaan raja-arvoon (BOELV). Bentseeni on aineen vaarallisin komponentti. BOELV arvoa voidaan käyttää virallisen DN(M)EL arvon sijaan edellyttäen että uutta tietoa, joka kyseenalaistaisi BOELV arvon ei ole saatavilla.

**Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset ihoaltistuksen kautta:**

DMEL (johdettu vähimmäisvaikutustaso): 234 mg/kg/vrk. DMEL ihoaltistuksen kautta on laskettu bentseenin BOELV arvosta (3,25 mg/m<sup>3</sup>).

**Pitkäaikaiset paikalliset vaikutukset ihoaltistuksen kautta:**

Ei määritetty. Aine on asetettu matalaan vaaraluokkaan, koska aine on luokiteltu ihoa ärsyttäväksi. Riittävät riskenhallintatoimet ovat käytössä ihoaltistuksen ehkäisemiseksi (katso kohta 8.2 ja liite).

Kuluttajien kannalta kriittiset DNEL-tasot:

**Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset hengitystiealtistuksen kautta:**

DMEL (johdettu vähimmäisvaikutustaso): 3,25 µg/m<sup>3</sup> perustuu aineen vaarillisimman komponentin eli bentseenin syöpävaarallisuuteen.

**Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset ihoaltistuksen kautta:**

DMEL (johdettu vähimmäisvaikutustaso): 234 µg/kg/vrk. DMEL ihoaltistuksen kautta on laskettu bentseenin BOELV arvosta (3,25 mg/m<sup>3</sup>).

**Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset suun kautta:**

DMEL (johdettu vähimmäisvaikutustaso): 0,234 µg/kg/vrk. Suun kautta altistumisen DMEL on laskettu bentseenin hengitystiealtistumisen DMEL:stä (3,25 µg/m<sup>3</sup>).

Arvioidut vaikutuksettomat pitoisuudet (PNEC):

**PNEC (makea vesi ja merivesi):**

Aineen eri komponenttien PNEC (makea vesi ja merivesi) arvot vaihtelevat välillä 0,88 µg/L - 2100 µg/L. Arviointi tehty PETRORISK työkalulla.

**PNEC (sedimentti):**

Aineen eri komponenttien PNEC (sedimentti) arvot vaihtelevat välillä 0,33 mg/kg ww - 6,7 mg/kg ww. Arviointi tehty PETRORISK työkalulla.

**PNEC (maaperä):**

Aineen eri komponenttien PNEC (maaperä) arvot vaihtelevat välillä 0,13 mg/kg - 2,7 mg/kg. Arviointi tehty PETRORISK työkalulla.

**PNEC (Biologisen jätevedenkäsittelylaitoksen mikrobit):**

Aineen eri komponenttien PNEC (Biologisen jätevedenkäsittelylaitoksen mikrobit) arvot vaihtelevat välillä 13 µg/L - 34 000 µg/L. Arviointi tehty PETRORISK työkalulla.

**8.2 Altistumisen ehkäiseminen**

Tekniset torjuntatoimenpiteet:

Huolehdittava riittävästä yleisilmanvaihdosta (tilan ilman vaihduttava 3-5 kertaa tunnissa)

Käytettävä kohdepoistojärjestelmää, jotta työntekijöiden altistustasot voidaan pitää hyväksyttävällä tasolla (ks. liite).

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet

Hengityksensuojaus

Käytettävä sopivaa hengityksensuojainta, jossa on tyyppin ABEKP3 suodatin.

Käsiensuojaus

Kemikaalinkestävät suojakäsineet (EN374).

Silmien tai kasvojen suojaus

Käytettävä kasvosuojaa tai kemikaalinkestäviä suojalaseja (EN166).

Ihon suojaus

Käytä tarvittaessa asianmukaista antistaattista suojavaatetusta.

Ympäristöaltistumisen torjuminen:

Hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt.

Älä päästä ainetta ympäristöön tai viemäriin. Jätevedet ja ilmapäästöt tulee käsitellä asianmukaisesti. Aineen saastuttamat materiaalit tulee käsitellä vaarallisena jätteenä (ks. liitteet).

**KOHTA 9 FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET****9.1 Tärkeää terveyttä, turvallisuutta ja ympäristöä koskevaa tietoa**

Ulkonäkö/olomuoto:	Väritön ja kirkas neste
Haju:	Mieto hiilivetyjen haju
Hajukynnys:	Ei tiedossa
pH:	Ei tiedossa
Sulamispiste/jäätymispiste:	< -50 °C ;101.3 kPa (jäähettymispiste; DIN ISO 3016)
Alkukiehumispiste ja kiehumisalue:	40 - 190 °C ; 101.3 kPa (EN ISO 3405)
Leimahduspiste:	10 °C (ASTM D93)
Haihtumisnopeus:	Ei tiedossa
Syttyvyys (kiinteä, kaasu):	Erittäin syttyvä
<u>Räjähävvyys:</u>	Ei räjähtävä (EU A.14)
	Alin räjähdysvaaran raja: Ei tiedossa
	Ylin räjähdysvaaran raja: Ei tiedossa
Höyrynpaine:	tyypillisesti 35 kPa; 38 °C (DIN EN 13016-1)
Höyryntiheys:	Ei tiedossa
Suhteellinen tiheys:	720-775 kg/m <sup>3</sup> 15°C (EN ISO12185)
<u>Liukoisuudet:</u>	
	Vesiliukoisuus: Osittain liukoinen
	Rasvaliukoisuus: Ei tiedossa
Oktanoli/vesi jakautumiskerroin:	Log Kow 4.7 ; 22 °C (EU A.8)
Itsesyttymislämpötila:	> 240 °C (EU A.15)
Hajoamislämpötila:	Ei tiedossa.
Viskositeetti:	Kinemaattinen viskositeetti < 1 mm <sup>2</sup> /s ; 38 °C (DIN EN ISO 3104)
Räjähävvyys:	Ei räjähtävä (EU A.14)
Hapettavat ominaisuudet:	Ei hapettava

**9.2 Muut tiedot:**

Adsorptiokerroin (log Koc) Aineen sisältämien hiilivetyfraktioiden arvioidut log Koc arvot vaihtelevat välillä 1,83-5,20 (PETRORISK mallinnus)

**KOHTA 10 STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS****10.1 Reaktiivisuus**

Stabiili normaaleissa käyttöolosuhteissa.

**10.2 Kemiallinen stabiilisuus**

Stabiili normaaleissa käyttöolosuhteissa.

**10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**

Normaaleissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016

**10.4 Vältettävät olosuhteet**

Pidettävä erillään sytytyslähteistä.

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit**

Ei tiedossa.

**10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:**

Ei tiedossa. Aineen palaessa voi muodostua ärsyttäviä ja myrkyllisiä kaasuja ja höyryjä.

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

Toksikokinetiikka

Tutkimuksia ei ole tehty aineelle, joten toksikokineettinen arviointi perustuu aineen fysikaalisiin ja kemiallisiin ominaisuuksiin ja tietoon sen sisältämien ainesosien toksikokinetiikasta.

Imeytyminen:

Aine imeytyy suun ja ihon kautta. Hengitystien kautta altistuminen on myös mahdollista.

Jakautuminen:

Aineen oletetaan kulkeutuvan pääasiassa rasvakudokseen.

Metabolia

Suoraketjuiset ja aromaattiset hiilivedyt hapetetaan eri alkoholeiksi ja karboksyylihapojohdannaisiksi.

Poistuminen:

Suoraketjuiset ja aromaattiset hiilivedyt ja niiden aineenvaihduntatuotteet eritetään nopeasti hengitysilmaan tai virtsaan.

Välitön myrkyllisyys:

Nieltynä: LD50 (rotta) > 2000 mg/kg/vrk (OECD 420)

Hengitettynä: LC50 (rotta) 23 400 mg/m<sup>3</sup> (8-tunnin altistus; koe tehty aineen haihtuvalle komponentille nonaanille)

Ihoaltistuksena: LD50 (kani) 2920 mg/kg/vrk (kanit altistettiin samankaltaiselle fossiiliselle polttoaineelle)

Ärsytys ja syövyttävyys:

Aine ärsyttää ihoa *in vitro* kokeen (OECD 439) perusteella. Silmiä ärsyttäviä ominaisuuksia on arvioitu *in vitro* kokeen ja fossiilisella polttoaineella tehdyn eläinkokeen perusteella. Näihin tuloksiin perustuen ainetta ei luokitella silmiä ärsyttäväksi.

Herkistävyys:

Aineen herkistävyys on arvioitu marsuilla tehdyn kokeen tulosten (OECD 406) perusteella. Ainetta ei luokitella herkistäväksi.

Perimävauriot:

Aine saattaa aiheuttaa perimävaurioita sen sisältämän bentseenipitoisuuden vuoksi.

Syöpävaarallisuus:

Aine saattaa aiheuttaa syöpää sen sisältämän bentseenipitoisuuden vuoksi.

Lisääntymiselle vaarallisuus:

Aineen epäillään heikentävän hedelmällisyyttä ja epäillään vaurioittavan sikiötä aineen sisältämien n-heksaani ja tolueenipitoisuuksien vuoksi.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen (STOT SE):

Aineen höyryt vaikuttavat keskushermostoon ja voivat aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

Elinkohtainen myrkyllisyys -

toistuva altistuminen (STOT RE):

Aine sisältää n-heksaania, tolueenia ja bentseeniä, joilla on STOT-RE yhdenmukaistettu luokitus. Kyseisten ainesosien maksimipitoisuuksien perusteella tätä ainetta ei luokitella CLP seossääntöjen perusteella.

Aspiraatiovaara

Kinemaattisen viskositeetin perusteella aine on luokiteltu aspiraatiovaaralliseksi. Aine voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

**11.2 Muut terveystieteisiin liittyvät tiedot:**

Muita haitallisia vaikutuksia ei tunneta.



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

Myrkyllisyys vesieliöille: Tämä aine on luokiteltu myrkylliseksi vesieliöille (Aquatic chronic 2 H411).

Välitön myrkyllisyys vesieliöille:

Kala (kuolleisuus): 96-h LL50(*Oncorhynchus mykiss*): 10 mg/l (OECD 203); testiaine fossiilinen bensiini

Vesikirppu (liikkumattomuus): 48-h EL50(*Daphnia magna*) 7.6 mg/l (OECD 202) ; testiaine fossiilinen bensiini

Levä (kasvunestyminen): 72-h EL50 (*Desmodesmus subspicatus*) > 100 mg/l (OECD 201)

Myrkyllisyys muille eliöille:

Aktiivilietteen hapenkulutuksen estymistesti: EL10 (3h): 34,78 mg/l (OECD 209)

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

Aine on helposti biohajoava. Biohajoavuus 77-% 28 vuorokauden jälkeen (OECD 301F). Aine sisältää sekä hajoamattomia että hajoavia hiilivetyjä. Hydrolyysi ei ole merkityksellinen hajoamisreitti aineelle.

**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. Aineelle PETRORISK-mallilla arvioitujen Log Kow- ja BCF-arvojen perusteella tämä aine sisältää ainesosia, jotka voivat olla biokertyviä. Yleisesti on kuitenkin osoitettu, että suurin osa orgaanisista aineista, joiden log Pow –arvot ovat korkeita (> n. 7), eivät ole helposti biokertyviä.

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Aineen kulkeutuminen pohjaveteen arvioidaan alhaiseksi, koska aine on veteen niukkaliukoinen, se on helposti haihtuva ja sillä on taipumusta absorboitua orgaaniseen ainekseen. PETRORISK-mallinnuksen mukaan suurin osa aineen päästöistä vapautuu ilmaan (n. 97,6 %). Päästöt sedimenttiin (0,45 %), maaperään (0,25 %) ja veteen (1,7 %) ovat alhaisia.

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

Pysyvyys: Aine on pysyvä, koska se sisältää sekä biohajoavia että biohajoamattomia hiilivetyfraktioita. Aine on kuitenkin luokiteltu biohajoavuustestin perusteella helposti biohajoavaksi.

Biokertyvyys: Aine sattaa sisältää hiilivetyfraktioita, jotka ovat biokertyviä Aineelle määritetyn vesi/oktanolijakaantumiskertoimen (log Kow 4,7) perusteella. Koska biokertyvyyttä ei voitu kokeellisesti määrittää itse aineelle, se arvioitiin aineen sisältämille tyypillisemmille hiilivetyfraktioille käyttäen BCFBAF v3.01 mallia. Arvioidut log BCF arvot vaihtelivat välillä 2,02 – 3,08 (BCF 105 -1202 l/kg). Yhteenvedona voidaan todeta että tämä aine ei ole biokertyvä tai erittäin biokertyvä, koska BCF arvot ovat pienempiä kuin B- tai vB- kriteerit (2000 ja 5000 l/kg).

Myrkyllisyys: Tämä aine on myrkyllinen, koska se on luokiteltu syöpää ja perimävaurioita aiheuttavaksi sekä lisääntymismyrkylliseksi.

Arvioinnin yhteenvedo: Ainetta ei luokitella PBT tai vPvB –aineeksi, koska kaikki luokituskriteerit eivät täyty.

**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 tyhjät pakkausmateriaalit tulee luokitella ja merkitä yleisimmistä jätteistä sekä vaarallisista jätteistä annetun luettelon mukaisin jätteenkoodin (EWC). Jätteet tulee toimittaa luokituksensa ja ominaisuuksiensa mukaisesti luvanvaraiseen käsittelyyn paikallisten ja kansallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

Jätteenkäsittelyvaihtoehdot:	<p>Kaikki ainetta sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).</p> <p>Tietyt jätetyypit, jotka täyttävät kansallisen asetuksen ja Neuvoston direktiivin 1999/31/EC kaatopaikkakelpoisuuskriteerit, voidaan käsitellä käyttäen muita menetelmiä, kuten loppusijoitusta kaatopaikalle.</p>						
Muodostuvat jätteet:	<p>Ensisijainen tavoite on Jätteen synnyn ehkäisy mikäli mahdollista. Ylimääräisten ja kierrätykseen kelpaamattomien tuotteiden hävittämisen tulee tapahtua hyväksytyyn jätehuoltoyrityksen toimesta. Aineen, sen liuosten tai aineen pilaamien jätteiksi määriteltyjen esineiden tai tuotteiden hävittämisen tulee aina tapahtua ympäristönsuojelulain, jätelain ja paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.</p>						
Eriyiset varotoimenpiteet:	<p>Pilaantuneet pakkaukset: Aineen jäämiä sisältämät pakkaukset tulee tyhjentää mahdollisimman hyvin ja hävittää ongelmajätteenpolttolaitoksella Direktiivin 2000/76/EC mukaisesti. Puhtaat pakkausmateriaalit tulee käsitellä paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Ensisijainen tavoite on hyödyntää, uusiokäyttää tai kierrättää ne tai näiden mahdollisuuksien puuttuessa loppusijoittaa jätteenä.</p> <p>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.</p>						
Ainetta sisältävät jätteet ja epäkurantit tuotteet:	<p>Hävitettävä vaarallisena jätteenä. Noudettava paikallisia ja kansallisia jätehuoltomääräyksiä.</p> <p><u>Ehdotetut jätteenkoodit aineen epäkuranteille ainejäämille tai ainetta sisältäville tyypillisille prosessijätteille:</u></p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">16 03 05*</td> <td>Orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">15 02 02*</td> <td>Absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia.</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">15 01 10*</td> <td>Pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia</td> </tr> </table>	16 03 05*	Orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	15 02 02*	Absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia.	15 01 10*	Pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia
16 03 05*	Orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita						
15 02 02*	Absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia.						
15 01 10*	Pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia						

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016

**KOHTA 14 KULJETUSTIEDOT**

		<i>ADR/RID/ADN</i>
14.1	YK-numero	3295
14.2	Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi (YK)	Hydrocarbons, liquid, n.o.s.
14.3	Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4	Pakkausryhmä	II
14.5	Ympäristövaarat	Ympäristölle vaarallinen.
14.6	Erityiset varotoimet käyttäjälle	-
	Lisätiedot ADN:	Höyrynpaine 50°C:ssa on alle 110 kPa (mit.) Riskiluokitus: 3 + N2 + CMR
14.7	<b>Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti</b> Alkanes C4-C12 linear, branched and cyclic. MARPOL Annex II, Category Y and ShipType 2. (15.12, 15.17, 15.19.6)	

**KOHTA 15 LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

- 15.1 **Tiettyä ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**  
Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH).  
Liite XIV Luvanvaraisten aineiden luettelo. Aine tai sen sisältämät ainesosat eivät ole luettelossa.
- 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 4.0

Lisätty kohdan 14 kuljetusvaatimukset ADN-määräysten mukaisesti.

**16.2 Lyhenteiden ja akronyymien selityksiä**

ADR	Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden kansainvälisistä tiekuljetuksista.
ASTM	American Society for Testing and Materials. ASTM:n julkaisemat standardit kattavat lähes 140 teollisuudenalaa, esimerkiksi teräs-, öljy-, talonrakennus-, muovi-, tekstiili- ja ympäristöalat.
BOELV	Sitova työperäisen altistuksen raja-arvo (Binding occupational exposure limit value)
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.
DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso (Derived no-effect level)
DMEL	Johdettu vähimmäisvaikutustaso (Derived minimum effect level)
EL50	Aineen veteen saatavilla oleva pitoisuus, joka aiheuttaa jonkin erikseen määritellyn vaikutuksen puolelle koe-elioistä.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



EWC	Euroopan jäteluettelo (European Waste Catalogue)
GLP	Hyvä laboratorio käytäntö (Good Laboratory Practice)
Koc	Maaperän absorptiokerroin
LL50	Aineen veteen saatavilla oleva pitoisuus joka aiheuttaa kuollettavan vaikutuksen 50 % koe-eliöistä.
LD50	Kuolettava annos, joka aiheuttaa testipopulaatiossa 50 % kuolleisuuden
OECD	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OEL	Työperäisen altistuksen raja-arvo (Occupational Exposure Limit)
PBT/vPvB	Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen / erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä (Persistent, bioaccumulative and toxic/ very persistent and very bioaccumulative)
PNEC	Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (Predicted no-effect concentration)
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	Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen (Specific Target Organ Toxicity, Repeated Exposure)
STOT SE	Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen (Specific Target Organ Toxicity, Single Exposure)
TWA	Työhygieeninen aikapainotetun raja-arvon keskiarvo (Time-weighted average)

**16.3 Tärkeimmät kirjallisuus- ja datalähteet**

Aineen REACH kemikaaliturvallisuusraportti: Renewable hydrocarbons of wood origin (naphtha type fraction) 2014. 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 otettiin huomioon fossiilisten polttoaineiden ja aineen vaarallisimpien ainesosien (bentseeni, n-heksaani ja tolueni) yhdenmukaistetut luokitukset asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) liitteen VI mukaisesti. Luokitus kroonisiin terveysvaaroihin perustui CLP seosluokitusääntöihin, jos luotettavaa kokeellista tietoa ei ollut saatavilla.

**16.5 Häätöpuhelinnumero**

Euroopassa käytetty hätänumero: 112  
Ota yhteys myrkytystietokeskukseen. Luettelo puhelinnumeroista:

**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

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



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 käyttöturvallisuustiedotteeseen****Sisällysluettelo**

KTT:n ES Nro	KTA:n ES Nro	Altistumisskenaarion (ES) nimi	Sivu
1	ES3, ES5, ES7	Aineen jakelu, käyttö välituotteena, sekoitus ja (uudelleen)pakkaus (sisältää bentseeniä 0% - 1%)	15
2	ES9	Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa (sisältää bentseeniä 0% - 1%)	21
3	ES10	Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena (sisältää bentseeniä 0% - 1%)	27
4	ES11	Aineen ammattikäyttö polttoaineena (sisältää bentseeniä 0% - 1%)	33

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



# 1: Aineen jakelu, käyttö välituotteena , sekoitus ja (uudelleen)pakkaus (sisältää bentseeniä 0 % -1%)

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
<b>Tämä altistusarviointiliite on yhdistetty kemikaaliturvallisuusraportin seuraavista erillisistä arvioinneista (ES):</b>	
Aineen jakelu (sisältää 0% to 1% bentseeniä) (" <b>Jakelu</b> ")	CSR-ES 3
Aineen käyttö välituotteena (sisältää 0% to 1% bentseeniä) (" <b>Välituote</b> ")	CSR-ES 5
Aineen sekoitus ja (uudelleen)pakkaus (sisältää 0% to 1% bentseeniä) (" <b>Sekoitus</b> ")	CSR-ES 7
Jakelu, käyttö välituotteena, sekoitus ja pakkaus	PC:-
<b>Altistumisskenaariossa käsiteltävien prosessien kuvaus</b>	
<b>Ympäristö:</b>	
<b>Jakelu:</b> Teollinen aineen valmistus	ESVOC SPERC 1.1b.v1
<b>Välituote:</b> Teollisuuskäyttö välituotteena	ESVOC SPERC 6.1a.v1
<b>Sekoitus:</b> Teollinen aineen sekoitus ja pakkaaminen	ESVOC SPERC 2.2.v1
<b>Työntekijöiden altistumisskenaariot (jakelu, välituote, sekoitus)</b>	<b>SU 3</b>
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 2
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito sisällä	PROC 8a
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito ulkona	PROC 8a
Valmisteen siirtäminen (panostus/tyhjennys)	PROC 8b
Käyttö laboratorioissa	PROC 15
<b>Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus</b>	
<b>Jakelu:</b> Lastaus (rahtialuksiin/proomuihin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä IBC-säiliöihin), aineen (uudelleen)pakkaaminen (tynnyreihin ja pieniin astioihin), jakelu ja tähän liittyvät laboratoriotoiminnot.	
<b>Välituote:</b> Aineen käyttö välituotteena (teollinen käyttö, jossa aineesta valmistetaan toista ainetta). Sisältää materiaalin siirrot, yleisen prosessialistuksen, huoltotoimenpiteet ja lastauksen (rahtialuksiin/proomuihin, rautatie- ja maantiekuljetuskalustoon sekä irtotavarakontteihin), näytteenoton ja tähän liittyvät laboratoriotoiminnot. Kattaa myös käytön normaaleissa käyttöolosuhteissa jalostamoilla.	
<b>Sekoitus:</b> Aineen ja ainetta sisältävien seosten formulointi ja (uudelleen)pakkaus panosprosesseissa ja jatkuvissa prosesseissa, sisältäen varastoinnin, materiaalin siirrot, sekoituksen, pakkaamisen suuressa ja pienessä mittakaavassa, huoltotoimenpiteet ja tähän liittyvät laboratoriotoiminnot.	
2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Aineen fysikaalisille ja kemiallisille ominaisuuksille ei ole mahdollista määrittää tarkkaa arvoa, koska aine on UVCB aine. Siksi altistumisarviointi perustuu aineen yksittäisten ainesosien ominaisuuksiin. Arvioinnissa käytettiin PETRORISK v6.02 mallinnustyökalua. Aineessa yleisimpien ainesosien vaihteluvälit tietyille ominaisuuksille on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	0,02 - 1600 mg/L (kokeellinen testituloks aineelle: 18 mg/L)
Log Henry'n vakio	-3,44 – 0,93 (atm·m <sup>3</sup> /mol)
Log Kow	2,00 – 6,43 (kokeellinen testituloks aineelle: 4.7)
Log Koc	1,83 – 5,20
Puoliintumisaika - ilma	1,5 – 66 h
Puoliintumisaika – vesi	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – maaperä	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – sedimentti	6,2 – 220 vrk
Puoliintumisaika - jätevesi	0,17 – 9,5 h

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Käytetyt määrät																	
Vuosittainen käyttö kohteessa	<b>Jakelu:</b> ≤ 30 tonnia/vuosi <b>Välituote:</b> ≤ 15 000 tonnia/vuosi <b>Sekoitus:</b> ≤ 1500 tonnia/vuosi																
Päivittäinen käyttömäärä kohteessa	<b>Jakelu:</b> ≤ 0.1 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt päivässä 300 vrk/vuosi) <b>Välituote:</b> ≤ 50 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt päivässä 300 vrk/vuosi) <b>Sekoitus:</b> ≤ 5 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästöt päivässä 300 vrk/vuosi)																
Käytön toistuvuus ja kesto																	
Jatkuva käyttö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Ajoittaisia päästöjä ei ole arvioitu.																	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta																	
Laimennuskerroin – makea vesi:	10																
Laimennuskerroin – merivesi:	100																
Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet																	
<p>Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).</p> <p>Jotta haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) pitoisuudet ja partikkelipäästöt työpaikan ilmassa pysyisivät työperäisen altistuksen raja-arvojen (OEL) alapuolella, aineen haihtumista ilmaan on vähennetty käyttämällä yleisiä ja toimipaikkakohtaisia riskinhallintamenetelmiä. Prosessit ovat suljettuja tai peitettyjä prosesseja, jolla minimoidaan VOC:ien haihtuminen. Aineen hävikit jäteveeten rajoittuvat laitteistojen puhdistukseen, koska itse prosesseissa ei käytetä vettä. Näistä käytöistä ja aineen ominaisuuksista johtuen suoria päästöjä jäteveeten tai maaperään ei tapahdu tai ne ovat merkityksettömiä.</p>																	
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi																	
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään																	
Prosessiolosuhteet:	<p>Prosessi on optimoitu siten, että raaka-aine voidaan käyttää hyödyksi mahdollisimman tehokkaasti (ympäristöpäästöt ovat vähäisiä). Ilmapäästöt puhdistetaan BAT-tekniikoilla ja päästöjä monitoroidaan. Jätevesi päästöjä prosessista ei ole, koska prosessissa ei käytetä vettä. Jätevesipäästöjä syntyy ainoastaan laitteistojen puhdistamisesta.</p> <p>Jäteveden päästökertoimet perustuvat vesiliukoisuuteen. Arvioinnissa on oletettu, että aineen pitoisuus jätevedessä on alhainen, koska jätevedet johdetaan öljynerotukseen ennen puhdistamolle johtamista.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Päästökertoimet</th> <th>Jakelu</th> <th>Välituote</th> <th>Sekoitus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vesi</td> <td>0,001 %</td> <td>0,03 %</td> <td>0,02 %</td> </tr> <tr> <td>ilma</td> <td>0,01 %</td> <td>0,5 %</td> <td>2,5 %</td> </tr> <tr> <td>maaperä</td> <td>0,001 %</td> <td>0,1 %</td> <td>0,01 %</td> </tr> </tbody> </table>	Päästökertoimet	Jakelu	Välituote	Sekoitus	vesi	0,001 %	0,03 %	0,02 %	ilma	0,01 %	0,5 %	2,5 %	maaperä	0,001 %	0,1 %	0,01 %
Päästökertoimet	Jakelu	Välituote	Sekoitus														
vesi	0,001 %	0,03 %	0,02 %														
ilma	0,01 %	0,5 %	2,5 %														
maaperä	0,001 %	0,1 %	0,01 %														
Tekniset toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi	<p>Arvioinnissa ilmanpuhdistuksen tehokkuutena on käytetty 99 %.</p> <p><b>Jakelu:</b> 90 %  <b>Välituote:</b> 80 %  <b>Sekoitus:</b> 0 % (sisältyy ilmapäästökertoimeen)</p> <p>Riskinhallintatoimet, joita voidaan käyttää ilmapäästöjen puhdistuksessa vaadittavalle tasolle: Märkäpesuri – kaasun poisto (70 %), ilmansuodatus – hiukkasten poisto (80-99 %), lämpöhäpätus (98 %), kaasun talteenotto – adsorptio (80-90%)</p>																
Tekniset toimenpiteet vesipäästöjen vähentämiseksi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos (off-site) / toimipaikalla oleva jätevedenkäsittelylaitos (on-site)																
Tekniset toimenpiteet maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-																

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Organisatoriset toimenpiteet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi				
Toimitaan voimassaolevan ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjeistuksen sekä vakioitujen toimintaohjeiden mukaisesti (SOP). Määritetään ympäristö, terveys ja turvallisuus (EHS) –ohjelman toteuttamisvastuu kirjallisesti. Koulutetaan henkilöstöä ympäristö-, terveys- ja turvallisuuskysymyksissä, esim. kemikaalien turvallisessa käsittelyssä. Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.				
Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet				
Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos:	Kyllä (tehokkuus 80 %). (vaihtoehtoinen käsittely toimipaikalla olevassa jätevedenkäsittelylaitoksessa)			
Jäteveden virtausmäärä	2000 m <sup>3</sup> /vrk			
Lietteen käyttö maaperän parannuksessa	Ei			
Hävittävän jätteen muualla kuin toimipaikalla tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet				
<b>Soveluvat jätekoodit:</b>				
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				
<b>Soveluvat jätteenkäsittelymenetelmät:</b>				
Kaikki aineen jäämiä tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhainta mahdollista teknologiaa (BAT).				
Saastuneet pakkaukset tulee tyhjentää ja hävittää ongelmajätteenä paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.				
2.2 Työntekijän altistumisen hallinta				
Tuotteen ominaisuudet				
<b>Arvioinnin lähestymistapa:</b>				
Semi-kvantitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemisille vaikutuksille. Kvalitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin ihoärsytykselle, aspiraatiomyrkyllisyydelle ja syöpävaarallisuudelle. Bentseenin fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia käytettiin lähtötietoina altistusarvioinnissa, koska bentseeni on aineen vaarallisin ainesosa ihmisen terveydelle.				
Fysikaalinen olomuoto:	neste			
Molekyylipaino:	78,11 g/mol			
Höyrynpaine:	10 kPa at 20 °C 100 kPa at 79.7 °C			
Aineen pitoisuus tuotteessa:	< 1 % (bentseenin pitoisuus tuotteessa)			
Käytön/altistumisen toistuvuus, kesto ja muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet				
Prosessivaihe	PROC	Kesto	Käyttöpaikka	Lämpötila
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito – sisätiloissa	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito – ulkona	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	ulkona	≤ 40 °C
Panostus ja tyhjennys	PROC 8b	< 4 h	ulkona	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Käyttö Laboratoriossa	PROC 15	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla päästöjen estämiseksi</b>				
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>				
Työsuojelun ja työturvallisuushallintajärjestelmä: Kehittynyt				
<b>Prosessivaihe</b>	<b>PROC</b>	<b>Prosessiolosuhteet</b>		
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito	PROC 8a	Suora kosketus aineeseen mahdollista		
Panostus ja tyhjennys	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista		
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Suljettu prosessi, jossa esiintyy vähäistä altistusta rutiinioperaatioiden aikana		
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa (näytteenotto)	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista		
Käyttö suljetussa panosprosessissa (näytteenotto)	PROC 3	Suljettu panosprosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista		
Käyttö laboratoriossa	PROC 15	Suora kosketus aineeseen mahdollista		
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää</b>				
<b>Prosessivaihe</b>	<b>PROC</b>	<b>Kohdepoisto (LEV) / muu riskinhallintamenetelmä (tehokkuus %)</b>	<b>Yleinen ilmanvaihto *tai prosessi tapahtuu ulkona</b>	
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito – sisätiloissa	PROC 8a	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) / SOP esim. kuivaus ennen huoltotoimenpiteitä	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito – ulkona	PROC 8a	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) / SOP esim. kuivaus ennen huoltotoimenpiteitä	Ei sovellettavissa	
Panostus ja tyhjennys	PROC 8b	Kyllä (90 %): aineen kuljetus tapahtuu suljetusti tai tuuletusta on tehostettu	Ei sovellettavissa	
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) *	
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	Kyllä (90%): kohdepoisto (LEV) / suljettu tai osittain suljettu näytteenotto	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) *	
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) / suljettu tai osittain suljettu näytteenotto	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) *	
Käyttö laboratoriossa	PROC 15	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) *	
<b>Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>				
<b>Prosessivaihe</b>	<b>PROC</b>	<b>Hengityksensuojain (tehokkuus %)</b>	<b>Silmä/kasvosuojaus:</b>	<b>Ihosuojaus</b>
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito	PROC 8a	1. Ei (0 %) kesto < 1 h 2. Kyllä (90 %) kesto < 8 h	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla	Kyllä (EN374 mukaisesti hyväksytyt kemikaalikestävät käsineet) [Teho: 80 %]
Panostus ja tyhjennys	PROC 8b	Ei (0 %)		
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	Ei (0 %)	Silmien suojausta käytettävä, jos altistus on mahdollista	
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	Ei (0 %)		

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	Ei (0 %)	PROC1: hyvät yleiset hygieni- ja huoltokäytännöt, katso alle)
Käyttö laboratoriossa	PROC 15	Ei (0 %)	

**REACH:n kemikaaliturvallisuuksiarvion ulkopuolelle jäävä hyvä käytännön neuvo**

Huomio: Tässä osiossa raportoituja toimia 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 oma kemikaaliturvallisuuksiarvio tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.

**Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.**

PROC1: Silmän suojausta tai suojalaseja sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan käytettäväksi, jos altistus on mahdollista.

**3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin**

**Ympäristö:** Altistusarvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02-arviointityökalua. Mallinlaskelmat perustuivat hiilivetyfraktioiden fysikaalisiin ja kemiallisiin ja ekotoksiisiin ominaisuuksiin, joten PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu UVCB aineen yleisimmille ainesosille. Koska hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näiden ainesosien riskinluonnehdintaa kuvaavat arvot (RCR arvot) laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos riskinluonnehdinnan suhde (RCR = PEC/PNEC) on alle 1, käyttö on turvallista. PNEC arvojen vaihteluvälit: PNECjätevesi = 13 µg/L - 34 000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0.88 µg/L - 2100 µg/L, PNECmaaperä = 0.13 mg/kg - 2.7 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0.33 mg/kg - 6.7 mg/kg. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

**Työntekijä:** CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. Jos arvioitu altistus on asetettua vaikutuksetonta altistumistasoa (DNEL) alhaisempi eli riskinluonnehdinnan suhde (RCR = arvioitu altistus / DNEL) on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena. Semi-kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteitse tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys, aspiraatiovaara ja syöpävaarallisuus.

**Ympäristö****Paikallinen altistusarviointi ja riskinluonnehdinta**

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

**Arvioitu pitoisuus ympäristössä eri käyttötarkoituksissa**

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

**Riskinluonnehdinta (RCR)**

PEC jätevesilaitoksen mikrobit	3,6E-06	5,4E-02	3,6E-03
PEC makea vesi	5,6E-06 – 2,4E-05	8,4E-02	5,6E-03
PEC merivesi	5,6E-07	8,4E-03	5,6E-04
PEC makean vedensedimentti	6,4E-06 – 1,4E-05	9,6E-02	6,4E-03
PEC meriveden sedimentti	6,4E-07	9,6E-03	6,4E-04
PEC maaperä	3,7E-08 – 8,1E-08	5,4E-04	2,6E-04

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskinluonnehdinta						
Ympäristön kautta epäsuorasti ihmiselle (hengitysteitse ja suun kautta) aiheutuva altistumisarviointi ja riskinluonnehdinta tehtiin PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR vaihtelee välillä < 0,001 to 0,2).						
Työntekijöiden altistuminen						
Kvantitatiivinen arviointi; hengitysteitse ja ihon kautta aiheutuvat pitkäaikaiset ja systeemiset vaikutukset						
Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskinluonnehdinnan suhteet (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = RCR hengitysaltistus + RCR ihoaltistus. DMEL (hengitysteitse) = 3,25 mg/m <sup>3</sup> , DMEL(ihon kautta) = 234 mg/kg/vrk.						
Prosessivaiheet	PROC	hengitysaltistus		ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		mg/m <sup>3</sup>	RCR	mg/kg/vrk	RCR	
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito – sisätiloissa	1. PROC 8a (< 1 h, ei RPE)	1,139	0,351	0,055	<0,01	0,351
	2. PROC 8a (< 8 h, RPE)	0,57	0,175	0,274	0,001	0,175
Laitteiston puhdistus ja kunnossapito – ulkona	1. PROC 8a (< 1 h, ei RPE)	1,139	0,351	0,055	<0,01	0,351
	2. PROC 8a (< 8 h, RPE)	0,5696	0,175	0,274	0,001	0,175
Panostus ja tyhjennys	PROC 8b	2,05	0,631	0,164	<0,01	0,631
Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	PROC 1	0,002	<0,001	6,8E-4	<0,01	< 0,01
Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 2	0,57	0,175	0,027	<0,01	0,175
Käyttö suljetussa panosprosessissa (sisältää näytteenottoa)	PROC 3	1,139	0,351	0,014	<0,01	0,351
Käyttö Laboratoriossa	PROC 15	1,139	0,351	0,007	<0,01	0,351
Laadullinen arviointi						
Kun toimitaan yllä esitettyissä käyttöolosuhteissa pitkäaikaiset systeemiset hengitys- tai ihoaltistuksesta aiheutuvat riskit ovat alhaisia (RCR < 1). Kosketus aineeseen on estetty/minimoitu ja henkilökohtaisten suojainten käytöllä haitallisilta vaikutuksilta vältytään (ihoärsytys, syöpävaarallisuus ja perimävauriot). Aspiraatiomyrkyllisyys: suun kautta tapahtuva altistus ei ole todennäköistä aineen suositetuilla käytöillä. Seuraavia riskinhallintatoimia noudattamalla työntekijät voivat välttää kosketusta aineeseen ja ehkäistä onnettomuuksia: Ainetta ei saa niellä, työntekijöitä tulee kouluttaa ja valvoa riittävästi sekä aineen kanssa tekemisissä olevien tulee noudattaa hyvää henkilökohtaista hygieniää.						
4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.						
Altistumisen arviointi ympäristölle						
Ympäristö altistumisen arviointi ja riskinluonnehdinta on tehty PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista käytettäessä tässä arvioinnissa suositeltuja käyttöolosuhteita ja riskinhallintamenetelmiä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.						
Altistumisen arviointi ihmisille						
Altistumisen arviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Arviointi osoittaa, että käyttö on turvallista, jos tässä arvioinnissa suositellut käyttöolosuhteet ja riskinhallintamenetelmät ovat käytössä. Työntekijän altistusta voidaan tarkistaa muokkaamalla ECETOC TRA v.3- mallin lähtötietoja, kuten käyttöolosuhteita ja riskinhallintatoimenpiteitä.						
Työskentely altistumisskenaarion asettamissa rajoissa voidaan myös varmistaa suorittamalla mittauksia ja vertaamalla mittausarvoja DMEL-arvojen kanssa. Jos mittausarvo jaetaan DMEL-arvolla ja lopputuloksena saatava RCR-luku on alle 1, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.						
Tämä altistusskenaario ei koske kuluttajia eikä ammattikäyttäjää						

## 2: Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa (sisältää bentseeniä 0 % -1%)

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen teollisuuskäyttö pinnoitteissa (sisältää 0% to 1% bentseeniä)	CSR-ES 9
Pinnoitteet (maalit, painomusteet, liimat jne)	PC: 9
Altistumisskenaariossa käsiteltyjen prosessien kuvaus	
<b>Ympäristö:</b> Teollisuuskäytöt pinnoitteissa	ESVOC SPERC 4.3a.v1
<b>Työntekijöiden altistumisskenaariot</b>	<b>SU 3</b>
Käsin tehtävä aineen siirtäminen/kaataminen säiliöistä, laitteiston puhdistus ja kunnossapito	PROC 8a
Valmisteen kuljettaminen	PROC 8b
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 1
Filmin muodostuminen – kuivaus	PROC 2
Panosprosessissa tapahtuva altistuminen	PROC 3
Käyttö laboratoriossa	PROC 15
Altistumisskenaariossa käsiteltyjen toimintojen kuvaus	
Kattaa aineen käytöt pinnoitteissa (maalit, painomusteet, liimat jne) ja aineen käytöistä aiheutuvan altistuksen. Käytöt sisältävät seuraavat toiminnot: materiaalin vastaanotto, varastointi, siirrot, aineen ruiskutus, aineen levitys telalla tai kastamalla sekä laitteistojen puhdistus ja ylläpito ja näihin käyttöihin liittyvät laboratoriotoinnot.	
2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Aineen fysikaalisille ja kemiallisille ominaisuuksille ei ole mahdollista määrittää tarkkaa arvoa, koska aine on UVCB aine. Siksi altistumisarviointi perustuu aineen yksittäisten ainesosien ominaisuuksiin. Arvioinnissa käytettiin PETRORISK v6.02 mallinnustyökalua. Aineen yleisimpien ainesosien vaihteluvälit tietyille ominaisuuksille on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	0,02 - 1600 mg/L (kokeellinen testitulokseksi aineelle: 18 mg/L)
Log Henry'n vakio	-3,44 – 0,93 (atm·m <sup>3</sup> /mol)
Log Kow	2,00 – 6,43 (kokeellinen testitulokseksi aineelle: 4,7)
Log Koc	1,83 – 5,20
Puoliintumisaika - ilma	1,5 – 66 h
Puoliintumisaika – vesi	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – maaperä	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – sedimentti	6,2 – 220 vrk
Puoliintumisaika - jätevesir	0,17 – 9,5 h
Käytetyt määrät	
Vuosittainen käyttö kohteessa	≤ 1500 tonnia/vuosi
Päivittäinen käyttömäärä kohteessa	≤ 5 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästö päivässä, 300 vrk/vuosi)
Käytön toistuvuus ja kesto	
Jatkuva käyttö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Ajoittaisia päästöjä ei ole arvioitu.	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	
Laimennuskerroin – makea vesi:	10
Laimennuskerroin – merivesi:	100

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



<b>Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet</b>									
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).									
Jotta haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) pitoisuudet ja partikkelipäästöt työpaikan ilmassa pysyisivät työperäisen altistuksen raja-arvojen (OEL) alapuolella, aineen haihtumista ilmaan on vähennetty käyttämällä yleisiä ja toimipaikkakohtaisia riskinhallintamenetelmiä. Prosessit ovat suljettuja tai peitettyjä prosesseja, jolla minimoidaan VOC:ien haihtuminen. Aineen hävikit jäteveeten rajoittuvat laitteistojen puhdistukseen, koska itse prosesseissa ei käytetä vettä. Näistä käytöistä ja aineen ominaisuuksista johtuen suoria päästöjä jäteveeten tai maaperään ei tapahdu tai ne ovat merkityksettömiä.									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään</b>									
Prosessiolosuhteet:	<p>Prosessi on optimoitu siten, että raaka-aine voidaan käyttää hyödyksi mahdollisimman tehokkaasti (ympäristöpäästöt ovat vähäisiä). Ilmapäästöt puhdistetaan BAT-tekniikoilla ja päästöjä monitoroidaan. Jätevesi päästöjä prosessista ei ole, koska prosesseissa ei käytetä vettä. Jätevesipäästöjä syntyy ainoastaan laitteistojen puhdistamisesta.</p> <p>Jäteveden päästökertoimet perustuvat vesiliukoisuuteen. Arvioinnissa on oletettu, että aineen pitoisuus jätevedessä on alhainen, koska jätevedet johdetaan öljynerotukseen ennen puhdistamolle johtamista.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Päästökertoimet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vesi</td> <td>0,07 %</td> </tr> <tr> <td>ilma</td> <td>9,8 %</td> </tr> <tr> <td>maaperä</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table>		Päästökertoimet	vesi	0,07 %	ilma	9,8 %	maaperä	0 %
	Päästökertoimet								
vesi	0,07 %								
ilma	9,8 %								
maaperä	0 %								
Tekniset toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi	Arvioinnissa ilmanpuhdistuksen tehokkuutena on käytetty 90 %.								
Tekniset toimenpiteet vesipäästöjen vähentämiseksi	Riskinhallintatoimet, joita voidaan käyttää ilmapäästöjen puhdistuksessa vaadittavalle tasolle: Märkäpesuri – kaasun poisto (70 %), ilmansuodatus – hiukkasten poisto (80-99 %), lämpöhäpätus (98 %), kaasun talteenotto – adsorptio (80 %)								
Tekniset toimenpiteet maaperäpäästöjen vähentämiseksi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos (off-site) / toimipaikalla oleva jätevedenkäsittelylaitos (on-site)								
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi</b>									
Toimitaan voimassaolevan ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjeistuksen sekä vakioitujen toimintaohjeiden mukaisesti (SOP). Määritetään ympäristö, terveys ja turvallisuus (EHS) –ohjelman toteuttamisvastuu kirjallisesti. Koulutetaan henkilöstöä ympäristö-, terveys- ja turvallisuuskysymyksissä, esim. kemikaalien turvallisuudessa käsittelyssä. Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.									
<b>Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos:	Kyllä (tehokkuus 80 %). (vaihtoehtoinen käsittely toimipaikalla olevassa jätevedenkäsittelylaitoksessa)								
Jäteveden virtausmäärä	2000 m <sup>3</sup> /vrk								
Lietteen käyttö maaperän parannuksessa	Ei								
<b>Hävitetävän jätteen muualla kuin toimipaikalla tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
<b>Soveltuvat jättekoodit:</b>									
08 01 11* Maali- tai lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita varallisia aineita									
08 01 13* Maali- tai lakkalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita varallisia aineita									
08 01 19* Maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita varallisia aineita									
08 01 21* Maalin tai lakanpoistoaineiden jätteet									
08 03 12* Painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita									
08 03 14* Painoväri- ja värijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita									
08 03 17* Väri- ja värijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita									

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



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

**Soveltevat jätteenkäsittelymenetelmät:**

Kaikki aineen jäämiä tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).

Saastuneet pakkaukset tulee tyhjentää ja hävittää ongelmajätteenä paikallisten jätehuoltomäärausten mukaisesti.

**2.2 Työntekijän altistumisen hallinta****Tuotteen ominaisuudet****Arvioinnin lähestymistapa:**

Semi-kvantitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemisille vaikutuksille. Kvalitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin ihoärsytykselle, aspiraatiomyrkyllisyydelle ja syöpävaarallisuudelle. Bentseenin fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia käytettiin lähtötietoina altistusarvioinnissa, koska bentseeni on aineen vaarallisin ainesosa ihmisen terveydelle.

Fysikaalinen olomuoto:	neste
Molekyylipaino:	78,11 g/mol
Höyrynpaine:	10 kPa at 20 °C 100 kPa at 79,7 °C
Aineen pitoisuus tuotteessa:	< 1 % (bentseenin pitoisuus tuotteessa)

**Käytön/altistumisen toistuvuus, kesto ja muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet**

Prosessivaihe	PROC	Kesto	Käyttöpaikka	Lämpötila
Käsin tehtävä aineen siirtäminen/kaataminen säiliöistä, laitteiston puhdistus ja kunnossapito	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Valmisteen kuljettaminen	PROC 8b	< 4 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 1	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Filmin muodostuminen – kuivaus	PROC 2	< 8 h	sisätiloissa	> 40 °C
Panosprosessissa tapahtuva altistuminen	PROC 3	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Käyttö laboratorioissa	PROC 15	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla päästöjen estämiseksi****Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi**

Työsuojelun ja työturvallisuuden hallintajärjestelmä: Kehittynyt

Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet
Käsin tehtävä aineen siirtäminen/kaataminen säiliöistä, laitteiston puhdistus ja kunnossapito	PROC 8a	Suora kosketus aineeseen mahdollista
Valmisteen kuljettaminen	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 1	Suljettu prosessi, jossa esiintyy vähäistä altistusta rutiinioperaatioiden aikana
Filmin muodostuminen – kuivaus	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Panosprosessissa tapahtuva altistuminen	PROC 3	Suljettu panosprosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Käyttö laboratorioissa	PROC 15	Suora kosketus aineeseen mahdollista

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää			
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto (LEV) / muu riskinhallintamenetelmä (tehokkuus %)	Yleinen ilmanvaihto
Käsin tehtävä aineen siirtäminen/kaataminen säiliöistä, laitteiston puhdistus ja kunnossapito	PROC 8a	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) / SOP esim. kuivaus ennen holtotoimenpiteitä	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)
Valmisteen kuljettaminen	PROC 8b	Kyllä (90 %): aineen kuljetus tapahtuu suljetusti tai tuulettuun	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 2	1. Kyllä (90 %): LEV 2. Ei (0 %)	1. Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) 2. Tehostettu (5-10 ilmanvaihtoa tunnissa)
Filmin muodostuminen – kuivaus	PROC 3	Kyllä (90 %): LEV	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)
Käyttö laboratoriossa	PROC 15	Kyllä (90 %): LEV	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)

**Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet**

Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Silmä/kasvosuojaus:	Ihosuojaus
Käsin tehtävä aineen siirtäminen/kaataminen säiliöistä, laitteiston puhdistus ja kunnossapito	PROC 8a	1. Ei (0 %) kesto < 1 h 2. Kyllä (90 %) kesto < 8 h	Silmien suojausta käytettävä, jos altistus on mahdollista.	Kyllä (EN374 mukaisesti hyväksytyt kemikaalikestävät käsineet) [Teho: 80 %]
Valmisteen kuljettaminen	PROC 8b	Ei (0 %)		
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 1	Ei (0 %)		
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 2	Ei (0 %)		
Filmin muodostuminen – kuivaus	PROC 3	Ei (0 %)		
Käyttö laboratoriossa	PROC 15	Ei (0 %)	PROC1: hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt, katso alla)	

**REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jäävä hyvä käytännön neuvo**

Huomio: Tässä osiossa raportoituja 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 oma kemikaaliturvallisuusarvio, tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.

**Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.**

PROC1: Silmän suojausta tai suojalaseja sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan käytettäväksi, jos altistus on mahdollista.

**3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin**

**Ympäristö:** Altistusarvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02-arviointityökalua. Mallinlaskelmat perustuivat hiilivetyfraktioiden fysikaalisiin ja kemiallisiin ja ekotoksiin ominaisuuksiin, joten PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu UVCB aineen yleisimmille ainesosille. Koska hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näiden ainesosien riskinluonnehdintaa kuvaavat arvot (RCR arvot) laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos riskinluonnehdinnan suhde (RCR = PEC/PNEC) on alle 1, käyttö on turvallista. PNEC arvojen vaihteluvälit: PNECjätevesi = 13 µg/L - 34 000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0.88 µg/L - 2100 µg/L, PNECmaaperä = 0.13 mg/kg - 2.7 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0.33 mg/kg - 6.7 mg/kg. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

**Työntekijä:** CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. Jos arvioitu altistus on asetettua vaikutuksetonta altistumistasoa (DNEL) alhaisempi eli riskinluonnehdinnan suhde (RCR = arvioitu altistus/ DNEL) on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena. Semi-kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteitse tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys, aspiraatiovaara ja syöpävaarallisuus.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Ympäristö						
Paikallinen altistusarviointi ja riskinluonnehdinta						
Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskinluonnehdinta (RCR) on raportoitu seuraavassa taulukossa.						
Suojelukohde	Arvioitu pitoisuus ympäristössä	Riskinluonnehdinta (RCR)				
PEC jätevesilaitoksen mikrobit	7,5E-02 mg/L	1,3E-02				
PEC makea vesi	7,5E-03 mg/L	2,0E-02				
PEC merivesi	7,5E-04 mg/L	2,0E-03				
PEC makean veden sedimentti	5,2E-02 mg/kg ww	2,2E-02				
PEC meriveden sedimentti	5,2E-03 mg/kg ww	2,2E-03				
PEC maaperä	5,9E-04 mg/kg ww	1,0E-03				
Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskinluonnehdinta						
Ympäristön kautta epäsuorasti ihmiselle (hengitysteitse ja suun kautta) aiheutuva altistumisarviointi ja riskinluonnehdinta tehtiin PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR = 0,3).						
Työntekijöiden altistuminen						
Kvantitatiivinen arviointi; hengitysteitse ja ihon kautta aiheutuvat pitkäaikaiset ja systeemiset vaikutukset						
Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuva altistustaso ja niitä vastaavat yhdistetyt riskinluonnehdinnan suhteet (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = RCR hengitysaltistus + RCR ihoaltistus. DMEL (hengitysteitse) = 3,25 mg/m <sup>3</sup> , DMEL (ihon kautta) = 234 mg/kg/vrk.						
Prosessivaiheet	PROC	hengitysaltistus		ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		mg/m <sup>3</sup>	RCR	mg/kg/vrk	RCR	
Käsin tehtävä aineen siirtäminen/kaataminen säiliöistä, laitteiston puhdistus ja kunnossapito	1. PROC 8a (< 1 h, ei RPE)	1,139	0,351	0,055	<0,01	0,351
	2. PROC 8a (< 8 h, RPE)	0,57	0,175	0,274	0,001	0,175
Valmisteen kuljettaminen	PROC 8b	1,709	0,526	0,274	0,001	0,526
Käyttö suljetussa prosessissa	PROC 1	0,002	<0,001	6,8E-4	<0,01	<0,01
Käyttö suljetussa prosessissa	1. PROC 2 (hyvä ilmanvaihto + LEV)	0,57	0,175	0,027	<0,01	0,175
	2. PROC 2 (tehostettu ilmanvaihto)	2,441	0,751	0,027	<0,01	0,751
Filmin muodostuminen – kuivaus	PROC 3	1,139	0,351	0,014	<0,01	0,351
Käyttö laboratorioissa	PROC 15	1,139	0,351	0,007	<0,01	0,351
Laadullinen arviointi						
Kun toimitaan yllä esitettyissä käyttöolosuhteissa systeemiset pitkäaikaiset hengitys- tai ihoaltituksesta aiheutuvat riskit ovat alhaisia (RCR < 1). Kosketus aineeseen on estetty/minimoitu ja henkilökohtaisten suojainten käytöllä haitallisilta vaikutuksilta vältytään (ihoärsytys, syöpävaarallisuus ja perimävauriot). Aspiraatiomyrkyllisyys: suun kautta tapahtuva altistus ei ole todennäköistä aineen suositetuilla käytöillä. Seuraavia rikinhallintatoimia noudattamalla työntekijät voivat välttää kosketusta aineeseen ja ehkäistä onnettomuuksia: ainetta ei saa niellä, työntekijöitä tulee kouluttaa ja valvoa riittävästi sekä aineen kanssa tekemisissä olevien tulee noudattaa hyvää henkilökohtaista hygieniää.						
4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.						
Altistumisen arviointi ympäristölle						
Ympäristö altistumisen arviointi ja riskinluonnehdinta on tehty PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista käytettäessä tässä arvioinnissa suositeltuja käyttöolosuhteita ja riskinhallintamenetelmiä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.						
Altistumisen arviointi ihmisille						
Altistumisarviointi ja riskinluonnehdinta hengityksen ja ihoaltituksen kautta on suoritettu käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Arviointi osoittaa, että käyttö on turvallista, jos tässä arvioinnissa suositellut käyttöolosuhteet ja riskinhallintamenetelmät ovat käytössä. Työntekijän altistusta voidaan tarkistaa muokkaamalla ECETOC TRA v.3- mallin lähtötietoja, kuten käyttöolosuhteita ja riskinhallintatoimenpiteitä.						



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Työskentely altistumisskenaarion asettamissa rajoissa voidaan myös varmistaa tekemällä mittauksia ja vertaamalla mittausarvoja DMEL-arvojen kanssa. Jos mittausarvo jaetaan DMEL-arvolla ja lopputuloksena saatava RCR-luku on alle 1, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistusskenaario ei koske kuluttajia eikä ammattikäyttäjiä

### 3: Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena (sisältää bentseeniä 0 % -1%)

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen teollisuuskäyttö polttoaineena (bentseeniä 0 - 1%).	CSR-ES 10
Polttoaineet	PC: 13
Altistumisskenaariossa käsiteltävien prosessien kuvaus	
<b>Ympäristö:</b> Teollisuuskäyttö polttoaineena	ESVOC SPERC 7.12a.v1
<b>Työntekijöiden altistumisskenaariot</b>	SU 3
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	PROC 8a
Kuljetus (meri-, rautatie- ja maantiekuljetukset). Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (ei sisällä näytteenottoa)	PROC 1
Yleinen käytönaikainen altistuminen polttoaineelle (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 2
Yleinen altistuminen suljettu systeemi (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 3
Käyttö polttoaineena. Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 16
Altistumisskenaariossa käsiteltävien toimintojen kuvaus	
Kattaa aineen käytön polttoaineena (tai polttoaineen lisäaineena) ja sisältää toiminnot, jotka liittyvät aineen siirtämiseen, käyttöön, laitteistojen ylläpitoon ja jätteiden käsittelyyn.	
2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Aineen fysikaalisille ja kemiallisille ominaisuuksille ei ole mahdollista määrittää tarkkaa arvoa, koska aine on UVCB aine. Siksi altistumisarviointi perustuu aineen yksittäisten ainesosien ominaisuuksiin. Arvioinnissa käytettiin PETRORISK v6.02 mallinnustyökalua. Aineen yleisimpien ainesosien vaihteluvälit tietyille ominaisuuksille on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	0,02 - 1600 mg/L (kokeellinen testituloks aineelle: 18 mg/L)
Log Henry'n vakio	-3,44 – 0,93 (atm·m <sup>3</sup> /mol)
Log Kow	2,00 – 6,43 (kokeellinen testituloks aineelle: 4,7)
Log Koc	1,83 – 5,20
Puoliintumisaika – ilma	1,5 – 66 h
Puoliintumisaika – vesi	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – maaperä	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – sedimentti	6,2 – 220 vrk
Puoliintumisaika - jätevesir	0,17 – 9,5 h
Käytetyt määrät	
Vuosittainen käyttö kohteessa	≤ 1500 tonnia/vuosi
Päivittäinen käyttömäärä kohteessa	≤ 5 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästö päivässä, 300 vrk/vuosi)
Käytön toistuvuus ja kesto	
Jatkuva käyttö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Ajoittaisia päästöjä ei ole arvioitu.	

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta</b>									
Laimennuskerroin – makea vesi:	10								
Laimennuskerroin – merivesi:	100								
<b>Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet</b>									
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).									
Jotta haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) pitoisuudet ja partikkelipäästöt työpaikan ilmassa pysyisivät työperäisen altistuksen raja-arvojen (OEL) alapuolella, aineen haihtumista ilmaan on vähennetty käyttämällä yleisiä ja toimipaikkakohtaisia riskinhallintamenetelmiä. Prosessit ovat suljettuja tai peitettyjä prosesseja, jolla minimoidaan VOC:ien haihtuminen. Aineen hävikit jäteveeten rajoittuvat laitteistojen puhdistukseen, koska itse prosesseissa ei käytetä vettä. Näistä käytöistä ja aineen ominaisuuksista johtuen suoria päästöjä jäteveeten tai maaperään ei tapahdu tai ne ovat merkityksettömiä.									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään</b>									
Prosessiolosuhteet:	<p>Prosessi on optimoitu siten, että raaka-aine voidaan käyttää hyödyksi mahdollisimman tehokkaasti (ympäristöpäästöt ovat vähäisiä). Ilmapäästöt puhdistetaan BAT-tekniikoilla ja päästöjä monitoroidaan. Jätevesi päästöjä prosessista ei ole, koska prosessissa ei käytetä vettä. Riskinhallinta toimenpiteitä ei sovelleta käyttöpaikalla.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Päästökertoimet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vesi</td> <td>0,001 %</td> </tr> <tr> <td>ilma</td> <td>0,25 %</td> </tr> <tr> <td>maaperä</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table>		Päästökertoimet	vesi	0,001 %	ilma	0,25 %	maaperä	0 %
	Päästökertoimet								
vesi	0,001 %								
ilma	0,25 %								
maaperä	0 %								
Tekniset toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi	Arvioinnissa ilmanpuhdistuksen tehokkuutena on käytetty 95 %. Riskinhallintatoimet, joita voidaan käyttää päästöjen vähentämiseen vaadittavalle tasolle: Märkäpesuri - lämpöhapetus (98 %)								
Tekniset toimenpiteet vesipäästöjen vähentämiseksi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos (off-site) / toimipaikalla oleva jätevedenkäsittelylaitos (on-site)								
Tekniset toimenpiteet maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-								
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi</b>									
Toimitaan voimassa olevan ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjeistuksen sekä vakioitujen toimintaohjeiden mukaisesti (SOP). Määritetään ympäristö, terveys ja turvallisuus (EHS) –ohjelman toteuttamisvastuu kirjallisesti. Koulutetaan henkilöstöä ympäristö-, terveys- ja turvallisuuskysymyksissä, esim. kemikaalien turvallisessa käsittelyssä. Luodaan toimintasuunnitelma hätätilanteita varten (pelastuskoulutus onnettomuuksia varten). Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.									
<b>Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos:	Kyllä (tehokkuus 80 %). (vaihtoehtoinen käsittely toimipaikalla olevassa jätevedenkäsittelylaitoksessa)								
Jäteveden virtausmäärä	2000 m <sup>3</sup> /vrk								
Lietteen käyttö maaperän parannuksessa	Ei								
<b>Hävitettävän jätteen muualla kuin toimipaikalla tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
<b>Soveltuvat jätekoodit:</b>									
10 01 04* Öljyn poltossa syntyvä lentotuhka ja kattilatuhka									
10 01 13* Polttoaineena käytetyistä emulsifioituista hiilivedyistä syntyvä lentotuhka									
10 01 20* Jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita									
10 01 22* Kattiloiden puhdistuksessa syntyvät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita									
13 05 02* Öljynerottimien lietteet									
13 05 06* Öljynerottimien öljy									
13 05 07* Öljynerottimien öljyinen vesi									
13 05 08* Hiekkanerottimien ja öljynerottimien jäteseokset									

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



13 07 01\* Polttoöljy ja dieselöljy  
 13 07 02\* Bensini  
 13 07 03\* Muut polttoaineet (seokset mukaan luettuna)  
 15 01 10\* pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia  
 15 02 02\* absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia

**Soveltuvat jätteenkäsittelymenetelmät:**

Kaikki aineen jäämiä tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhaita mahdollista teknologiaa (BAT).

Saastuneet pakkaukset tulee tyhjentää ja hävittää ongelmajätteenä paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

**2.2 Työntekijän altistumisen hallinta****Tuotteen ominaisuudet****Arvioinnin lähestymistapa:**

Semi-kvantitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemisille vaikutuksille. Kvalitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin ihoärsytykselle, aspiraatiomyrkyllisyydelle ja syöpävaarallisuudelle. Bentseenin fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia käytettiin lähtötietoina altistusarvioinnissa, koska bentseeni on aineen vaarallisin ainesosa ihmisen terveydelle.

Fysikaalinen olomuoto:	neste
Molekyylipaino:	78,11 g/mol
Höyrinpaine:	10 kPa at 20 °C 100 kPa at 79.7 °C
Aineen pitoisuus tuotteessa:	< 1 % (bentseenin pitoisuus tuotteessa)

**Käytön/altistumisen toistuvuus, kesto ja muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet**

Prosessivaihe	PROC	Kesto	Käyttöpaikka	Lämpötila
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	ulkona	≤ 40 °C
Kuljetus (meri-, rautatie- ja maantiekuljetukset). aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	< 8 h	1. sisätiloissa 2. ulkona	≤ 40 °C
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (ei sisällä näytteenottoa)	PROC 1	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 2	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Yleinen altistuminen suljettu systeemi (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 3	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Käyttö polttoaineena. Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 16	< 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla päästöjen estämiseksi****Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi**

Työsuojelun ja työturvallisuuden hallintajärjestelmä: Kehittynyt

Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona / sisätiloissa	PROC 8a	Suora kosketus aineeseen mahdollista
Kuljetus (meri-, rautatie- ja maantiekuljetukset). aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (ei sisällä näytteenottoa)	PROC 1	Suljettu prosessi, jossa esiintyy vähäistä altistusta rutiinioperaatioiden aikana
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Yleinen altistuminen suljettu systeemi (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 3	Suljettu panosprosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Käyttö polttoaineena. Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 16	Suljettu prosessi, jossa esiintyy vähäistä altistusta rutiinioperaatioiden aikana

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää**

Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto (LEV) / muu riskinhallintamenetelmä (tehokkuus %)	Yleinen ilmanvaihto * <i>tai prosessi tapahtuu ulkona</i>
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) / SOP <i>esim. kuivaus ennen huoltotoimenpiteitä</i>	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	PROC 8a	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) / SOP <i>esim. kuivaus ennen huoltotoimenpiteitä</i>	-
Kuljetus (meri-, rautatie- ja maantiekuljetukset). Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Kyllä (95 %): aineen kuljetus tapahtuu suljetusti tai tuulettuna on tehostettu	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) ( <i>sisätiloissa</i> )
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (ei sisällä näytteenottoa)	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 2	Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Yleinen altistuminen suljettu systeemi (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 3	1. Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) 2. Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö polttoaineena. Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 16	1. Kyllä (90 %): kohdepoisto (LEV) 2. Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*

**Henkilökohtaiseen suojukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet**

Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Silmä/kasvosuojaus:	Ihosuojaus
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a	1. Ei (0 %) <i>kesto &lt; 1 h</i> 2. Kyllä (90 %) <i>kesto &lt; 8 h</i>	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla  <i>Silmien suojausta käytettävä, jos altistus on mahdollista</i>	Kyllä (EN374 mukaisesti hyväksytyt kemikaalikestävät käsineet) [Teho: 80 %]
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	PROC 8a	1. Ei (0 %) <i>kesto &lt; 1 h</i> 2. Kyllä (90 %) <i>kesto &lt; 8 h</i>		
Kuljetus (meri-, rautatie- ja maantiekuljetukset). Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Ei (0 %)		
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (ei sisällä näytteenottoa)	PROC 1	Ei (0 %)	PROC1, PROC 16: hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt, katso alla)	
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 2	Ei (0 %)		

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Yleinen altistuminen suljettu systeemi (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 3	1. Ei (0 %) LEV 2. Kyllä (90 %) Ei LEV		
Käyttö polttoaineena. Käyttö polttoaineen lisäaineena	PROC 16	1. Ei (0 %) LEV 2. Kyllä (90 %) Ei LEV		

**REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jäävä hyvä käytännön neuvo**

*Huomio: Tässä osiossa raportoituja 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 oma kemikaaliturvallisuusarvio, tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.*

**Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.**

PROC1, PROC 16: Silmän suojausta tai suojalaseja sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan käytettäväksi, jos altistus on mahdollista.

**3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin**

**Ympäristö:** Altistusarvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02-arviointityökalua. Mallinnuslaskelmat perustuivat hiilivetyfraktioiden fysikaalisiin ja kemiallisiin ja ekotoksisiin ominaisuuksiin, joten PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu UVCB aineen yleisimmille ainesosille. Koska hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näiden ainesosien riskinluonnehdintaa kuvaavat arvot (RCR arvot) laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos riskinluonnehdinnan suhde (RCR = PEC/PNEC) on alle 1, käyttö on turvallista. PNEC arvojen vaihteluvälit: PNECjätevesi = 13 µg/L - 34 000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0.88 µg/L - 2100 µg/L, PNECmaaperä = 0.13 mg/kg - 2.7 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0.33 mg/kg - 6.7 mg/kg. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

**Työntekijä:** CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. Jos arvioitu altistus on asetettua vaikutuksetonta altistumistasoa (DNEL) alhaisempi eli riskinluonnehdinnan suhde (RCR = arvioitu altistus/ DNEL) on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena. Semi-kvantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteitse tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys, aspiraatiovaara ja syöpävaarallisuus.

**Ympäristö****Paikallinen altistusarviointi ja riskinluonnehdinta**

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

Suojelukohde	Arvioitu pitoisuus ympäristössä	Riskinluonnehdinta (RCR)
PEC jätevesilaitoksen mikrobit	1,1E-03 mg/L	1,8E-04
PEC makea vesi	1,1E-04 mg/L	2,8E-04
PEC merivesi	1,1E-05 mg/L	2,8E-05
PEC makean veden sedimentti	7,4E-04 mg/kg ww	3,2E-04
PEC meriveden sedimentti	7,4E-05 mg/kg ww	3,2E-05
PEC maaperä	1,5E-05 mg/kg ww	2,6E-05

**Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskinluonnehdinta**

Ympäristön kautta epäsuorasti ihmiselle (hengitysteitse ja suun kautta) aiheutuva altistumisarviointi ja riskinluonnehdinta tehtiin PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR = 0,3).

**Työntekijöiden altistuminen****Kvantitatiivinen arviointi; hengitysteitse ja ihon kautta aiheutuvat pitkäaikaiset ja systeemiset vaikutukset**

Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuvat altistustasot ja niitä vastaavat yhdistetyt riskinluonnehdinnan suhteet (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = RCR hengitysaltistus + RCR ihoaltistus. DMEL (hengitysteitse) = 3,25 mg/m<sup>3</sup>, DMEL(ihon kautta) = 234 mg/kg/vrk.

Prosessivaiheet	PROC	hengitysaltistus		ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		mg/m <sup>3</sup>	RCR	mg/kg/vrk	RCR	
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	1. PROC 8a (< 1 h, ei RPE)	1,139	0,351	0,055	<0,01	0,351
	2. PROC 8a (< 8 h, RPE)	0,57	0,175	0,274	0,001	0,175
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot,	1. PROC 8a (< 1 h, ei RPE)	1,139	0,3505	0,055	<0,01	0,351

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	2. PROC 8a (< 8 h, RPE)	0,5696	0,1752	0,274	0,001	0,175
Kuljetus (meri-, rautatie- ja maantiekuljetukset). Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	1. PROC 8b (sisätiloissa)	1,709	0,526	0,274	0,001	0,527
	2. PROC 8b (ulkona)	1,709	0,526	0,274	0,001	0,527
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (ei sisällä näytteenottoa)	PROC 1	0,002	<0,001	6,8E-4	<0,01	<0,01
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	PROC 2	0,57	0,175	0,027	<0,01	0,175
Yleinen altistuminen suljettu systeemi (esim. aineen annostelu prosessiin lisäaineeksi)	1. PROC 3 (LEV)	1,139	0,351	0,014	<0,01	0,351
	2. PROC 3 (RPE)	1,139	0,351	0,014	<0,01	0,351
Käyttö polttoaineena. Käyttö polttoaineen lisäaineena	1. PROC 16 (LEV)	0,57	0,175	0,007	<0,01	0,175
	2. PROC 16 (RPE)	0,57	0,175	0,007	<0,01	0,175

**Laadullinen arviointi**

Kun toimitaan yllä esitettyissä käyttöolosuhteissa riskit hengitys- tai ihoaltistuksesta aiheutuville systeemisille pitkäaikaisille vaikutuksille ovat alhaisia (RCR < 1). Kosketus aineeseen on estetty/minimoitu ja henkilökohtaisten suojainten käytöllä haitallisilta vaikutuksilta vältytään (ihoärsytys, syöpävaarallisuus ja perimävauriot). Aspiraatiomyrkyllisyys: suun kautta tapahtuva altistus ei ole todennäköistä aineen suositetuilla käytöillä. Seuraavia rikinhallintatoimia noudattamalla työntekijät voivat välttää kosketusta aineeseen ja ehkäistä onnettomuuksia: ainetta ei saa niellä, työntekijöitä tulee kouluttaa ja valvoa riittävästi sekä aineen kanssa tekemisissä olevien tulee noudattaa hyvää henkilökohtaista hygieniaa.

**4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työskennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.****Altistumisen arviointi ympäristölle**

Ympäristö altistumisen arviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista käytettäessä suositeltuja käyttöolosuhteita ja riskinhallintamenetelmiä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.

**Altistumisen arviointi ihmisille**

Altistumisarviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Arviointi osoittaa, että käyttö on turvallista, jos tässä arvioinnissa suositellut käyttöolosuhteet ja riskinhallintamenetelmät ovat käytössä. Työntekijän altistusta voidaan tarkistaa muokkaamalla ECETOC TRA v.3- mallin lähtötietoja, kuten käyttöolosuhteita ja riskinhallintatoimenpiteitä.

Työskentely altistumisskenaarion asettamissa rajoissa voidaan myös varmistaa suorittamalla mittauksia ja vertaamalla mittausrvoja DMEL-arvojen kanssa. Jos mittausrvo jaetaan DMEL-arvolla ja lopputuloksena saatava RCR-luku on alle 1, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistusskenaario ei koske kuluttajia eikä ammattikäyttäjää.

## 4: Aineen ammattikäyttö polttoaineena (sisältää bentseeniä 0% - 1%)

1. Altistumisskenaarioiden nimi	
Aineen ammattikäyttö polttoaineena (sisältää bentseeniä 0 % - 1%).	CSR-ES 11
Polttoaineet	PC: 13
Altistumisskenaariossa käsiteltyjen prosessien kuvaus	
<b>Ympäristö:</b> Käyttö polttoaineena (laaja-alainen käyttö)	ESVOC SPERC 9.12b.v1
<b>Työntekijöiden altistumisskenaariot</b>	SU 22
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	PROC 8a
Kuljetukset. Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (altistuminen ei ole todennäköistä)	PROC 1
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (satunnainen altistuminen)	PROC 2
Käyttö polttoaineena	PROC 16
Altistumisskenaariossa käsiteltyjen toimintojen kuvaus	
Kattaa aineen käytön polttoaineena (tai polttoaineen lisäaineena) ja sisältää toiminnot, jotka liittyvät aineen siirtämiseen, käyttöön, laitteistojen ylläpitoon ja jätteiden käsittelyyn.	
2. Käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat altistukseen	
2.1 Ympäristöaltistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet	
Aineen fysikaalisille ja kemiallisille ominaisuuksille ei ole mahdollista määrittää tarkkaa arvoa, koska aine on UVCB aine. Siksi altistumisarviointi perustuu aineen yksittäisten ainesosien ominaisuuksiin. Arvioinnissa käytettiin PETRORISK v6.02 mallinnustyökalua. Aineen sisältämien yleisimpien ainesosien vaihteluvälit tietyille ominaisuuksille on esitetty alla.	
Vesiliukoisuus	0,02 - 1600 mg/L (kokeellinen testituloks aineelle: 18 mg/L)
Log Henry'n vakio	-3,44 – 0,93 (atm·m <sup>3</sup> /mol)
Log Kow	2,00 – 6,43 (kokeellinen testituloks aineelle: 4.7)
Log Koc	1,83 – 5,20
Puoliintumisaika - ilma	1,5 – 66 h
Puoliintumisaika – vesi	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – maaperä	1,6 – 55 vrk
Puoliintumisaika – sedimentti	6,2 – 220 vrk
Puoliintumisaika - jätevesir	0,17 – 9,5 h
Käytetyt määrät	
Vuosittainen käyttö kohteessa	≤ 0,75 tonnia/vuosi
Päivittäinen käyttömäärä kohteessa	≤ 0,0021 tonnia/vrk (SPERC oletuspäästö päivässä, 365 vrk/vuosi)
Käytön toistuvuus ja kesto	
Jatkuva käyttö (käyttö > 12 kertaa vuodessa). Ajoittaisia päästöjä ei ole arvioitu.	
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta	
Laimennuskerroin – makea vesi:	10
Laimennuskerroin – merivesi:	100



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



<b>Muut annetut ympäristöaltistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet</b>									
Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC). Päästöjä jäteveeteen oletetaan tapahtuvaksi. Oletuksena on, että jätevedet käsitellään kunnallisessa jätevedenkäsittelylaitoksessa ja liete käytetään maanparannus ja/tai lannoitekäyttöön. Paikallisia riskinhallintatoimenpiteitä ei oleteta olevan käytössä.									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>									
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan päästöjä veteen, ilmaan ja maaperään</b>									
Prosessiolosuhteet:	Aineen ammattikäyttö aiheuttaa haihtuvien yhdisteiden päästöjä ilmaan sekä päästöjä jäteveeteen. Riskienhallintatoimenpiteitä ei oleteta käytettävän kohteessa.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Päästökertoimet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>vesi</td> <td>0,001 %</td> </tr> <tr> <td>ilma</td> <td>1 %</td> </tr> <tr> <td>maaperä</td> <td>0,001 %</td> </tr> </tbody> </table>		Päästökertoimet	vesi	0,001 %	ilma	1 %	maaperä	0,001 %
	Päästökertoimet								
vesi	0,001 %								
ilma	1 %								
maaperä	0,001 %								
Tekniset toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi	Ei (Ammattikäytöstä aiheutuvia päästöjä monitoroidaan vain rajoitetusti tai ei lainkaan)								
Tekniset toimenpiteet vesipäästöjen vähentämiseksi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos								
Tekniset toimenpiteet maaperäpäästöjen vähentämiseksi	-								
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi</b>									
Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.									
<b>Kunnalliseen jätteenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
Kunnallinen jäteveden puhdistus:	Kyllä (tehokkuus 80 %)								
Jäteveden virtausmäärä	2000 m <sup>3</sup> /vrk								
Lietteen käyttö maaperän parannuksessa	Kyllä								
<b>Hävittävän jätteen muualla kuin toimipaikalla tapahtuvaan käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet</b>									
<p><b>Soveltuvat jättekoodit:</b>  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 luettuna)  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><b>Soveltuvat jätteenkäsittelymenetelmät:</b>  Kaikki aineen jäämiä tai sen vaarallisia hajoamistuotteita sisältävät jätteet tulee hävittää ongelmajätteenä hyväksytyssä ongelmajätteenpolttolaitoksessa jätedirektiivin 2008/98/EC ja jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EC mukaisesti käyttäen parhainta mahdollista teknologiaa (BAT).</p> <p>Saastuneet pakkaukset tulee tyhjentää ja hävittää ongelmajätteenä paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.</p>									

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



2.2 Työntekijän altistumisen hallinta				
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>				
<b>Arvioinnin lähestymistapa:</b> Semi-kvantitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuville pitkäaikaisille systeemisille vaikutuksille. Kvalitatiivinen altistusarviointi ja riskienluonnehdinta tehtiin ihoärsytykselle, aspiraatiomyrkyllisyydelle ja syöpävaarallisuudelle. Bentseenin fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia käytettiin lähtötietoina altistusarvioinnissa, koska bentseeni on aineen vaarallisin ainesosa ihmisen terveydelle.				
Fysikaalinen olomuoto:	neste			
Molekyylipaino:	78,11 g/mol			
Höyrynpaine:	10 kPa at 20 °C 100 kPa at 79,7 °C			
Aineen pitoisuus tuotteessa:	< 1 % (bentseeni pitoisuus tuotteessa)			
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus, kesto ja muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet</b>				
Prosessivaihe	PROC	Kesto	Käyttöpaikka	Lämpötila
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a	1. < 15 min 2. < 8 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	PROC 8a	1. < 1 h 2. < 8 h	ulkona	≤ 40 °C
Kuljetukset. Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	< 1 h	1.sisätiloissa 2.ulkona	≤ 40 °C
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (altistuminen ei ole todennäköistä)	PROC 1	< 8 h	1.sisätiloissa 2.ulkona	≤ 40 °C
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (satunnainen altistuminen)	PROC 2	1. < 8 h 2. < 1 h	sisätiloissa	≤ 40 °C
Käyttö polttoaineena	PROC 16	1. < 8 h 2. < 1 h	1.sisätiloissa 2.ulkona	≤ 40 °C
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla päästöjen estämiseksi</b>				
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen leviämisen ja altistuksen estämiseksi</b>				
Työsuojelun ja työturvallisuuden hallintajärjestelmä: Kehittynyt				
Prosessivaihe	PROC	Prosessiolosuhteet		
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa/ulkona	PROC 8a	Suora kosketus aineeseen mahdollista		
Kuljetukset. Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Osittain suljettu prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista		
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (altistuminen ei ole todennäköistä)	PROC 1	Suljettu prosessi, jossa esiintyy vähäistä altistusta rutiinioperaatioiden aikana		
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (satunnainen altistuminen)	PROC 2	Suljettu jatkuvatoiminen prosessi, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista		
Käyttö polttoaineena	PROC 16	Suljettu prosessi, jossa esiintyy vähäistä altistusta rutiinioperaatioiden aikana		
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla kontrolloidaan dispersiota lähteestä kohti työntekijää</b>				
Prosessivaihe	PROC	Kohdepoisto (LEV) / muu riskinhallintamenetelmä (tehokkuus %)	Yleinen ilmanvaihto	
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a	Kyllä (80 %): kohdepoisto (LEV) / SOP esim. kuivaus ennen holtotoimenpiteitä	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)	
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat,	PROC 8a	Kyllä (80 %): kohdepoisto (LEV) / SOP esim.	-	

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



varastosäiliöt) – ulkona		<i>kuivaus ennen holtotoimenpiteitä</i>	
Kuljetukset. Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Kyllä (90 %): aineen kuljetus tapahtuu suljetusti tai tuuletusta on tehostettu	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa) ( <i>sisätiloissa</i> )
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (altistuminen ei ole todennäköistä)	PROC 1	Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (satunnainen altistuminen)	PROC 2	1. Kyllä (80 %): kohdepoisto (LEV) tai aineen käyttö suljetusti. 2. Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*
Käyttö polttoaineena	PROC 16	1. Kyllä (80 %): kohdepoisto (LEV) tai aineen käyttö suljetusti 2. Ei (0 %)	Hyvä yleisilmanvaihto (3-5 kertaa tunnissa)*

**Henkilökohtaiseen suojaukseen, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet**

Prosessivaihe	PROC	Hengityksensuojain (tehokkuus %)	Silmä/kasvosuojus:	Ihosuojus
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	PROC 8a	1. Ei (0 %) <i>kesto &lt; 15 min</i> 2. Kyllä (90 %) <i>kesto &lt; 8 h</i>	Silmien suojaus: EN166 mukaisesti hyväksytyt suojalasit sivusuojilla  <i>Silmien suojausta käytettävä, jos altistus on mahdollista.</i>  (PROC1, PROC 16: hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt, katso alle)	Kyllä (EN374 mukaisesti hyväksytyt kemikaalinkestävät käsineet) [Teho: 80 %]  (PROC 16: hyvät yleiset hygienia- ja huoltokäytännöt, katso alle)
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	PROC 8a	1. Ei (0 %) <i>kesto &lt; 1 h</i> 2. Kyllä (90 %) <i>kesto &lt; 8 h</i>		
Kuljetukset. Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	PROC 8b	Ei (0 %)		
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (altistuminen ei ole todennäköistä)	PROC 1	Ei (0 %)		
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (satunnainen altistuminen)	PROC 2	Ei (0 %)		
Käyttö polttoaineena	PROC 16	Ei (0 %)		

**REACH:n kemikaaliturvallisuusarvion ulkopuolelle jäävä hyvä käytännön neuvo**

*Huomio: Tässä osiossa raportoituja toimia 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 oma kemikaaliturvallisuusarvio, tai ii) ilmoittamaan käytöstä kemikaalivirastolle, jos näitä menetelmiä ei käytetä.*

**Hyvät yleiset hygieniakäytännöt.**

PROC1, PROC 16: Silmän suojausta tai suojalaseja sivusuojilla (EN166 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan käytettäväksi, jos altistus on mahdollista.

PROC 16: Ihon suojausta kemikaalinkestävillä käsineillä (EN374 mukaisesti hyväksytyt) suositellaan, jos altistus on mahdollista.

**3. Altistusarviointimenetelmät ja viittaus tietolähteisiin**

**Ympäristö:** Altistusarvioinnissa on käytetty PETRORISK v6.02-arviointityökalua. Mallinnuslaskelmat perustuivat hiilivetyfraktioiden fysikaalisiin ja kemiallisiin ja ekotoksiisiin ominaisuuksiin, joten PEC ja PNEC sekä riskinarviointi RCR:n avulla on johdettu UVCB aineen yleisimmille ainesosille. Koska hiilivetyfraktioiden ympäristövaikutuksia pidetään additiivisina, on näiden ainesosien riskinluonnehdintaa kuvaavat arvot (RCR arvot) laskettu yhteen kokonaisympäristövaikutusta arvioitaessa. Jos riskinluonnehdinnan suhde (RCR = PEC/PNEC) on alle 1, käyttö on turvallista. PNEC arvojen vaihteluvälit: PNECjätevesi = 13 µg/L - 34 000 µg/L, PNECvesiympäristö = 0.88 µg/L - 2100 µg/L, PNECmaaperä = 0.13 mg/kg - 2.7 mg/kg ww, PNECsedimentti = 0.33 mg/kg - 6.7 mg/kg. Ympäristöpäästöjen arviointi perustuu ESIG/ESVOC:n kehittämään erityiseen ympäristöpäästökategoriaan (SPERC).

**Työntekijä:** CHESAR v.2.2 – ECETOC TRA v. 3. Jos arvioitu altistus on asetettua vaikutuksetonta altistumistasoa (DNEL) alhaisempi eli riskinluonnehdinnan suhde (RCR = arvioitu altistus/ DNEL) on alle yksi, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena. Semi-quantitatiivinen arviointi: pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset (hengitysteitse tai ihon kautta). Kvalitatiivinen arviointi: ihoärsytys, aspiraatiovaara ja syöpävaarallisuus.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



Ympäristö						
Paikallinen altistusarviointi ja riskinluonnehdinta						
Arvioidut altistuspitoisuudet (PEC) ja riskinluonnehdinta (RCR) on raportoitu seuraavassa taulukossa.						
Suojelukohde	Arvioitu pitoisuus ympäristössä	Riskinluonnehdinta (RCR)				
PEC jätevesilaitoksen mikrobit	4,4E-07 mg/L	7,5E-08				
PEC makea vesi	3,5E-07 mg/L	1,1E-06				
PEC merivesi	4,4E-09 mg/L	1,2E-08				
PEC makean veden sedimentti	1,3E-06 mg/kg ww	4,9E-07				
PEC meriveden sedimentti	3,0E-08 mg/kg ww	1,3E-08				
PEC maaperä	1,0E-07 mg/kg ww	1,0E-07				
Ympäristön kautta ihmiselle aiheutuvan riskinluonnehdinta						
Ympäristön kautta epäsuorasti ihmiselle (hengitysteitse ja suun kautta) aiheutuva altistumisarviointi ja riskinluonnehdinta tehtiin PETRORISK-työkalulla. Mallinnustulosten mukaan arvioitu altistustaso on alhainen (yhdistetty RCR < 0,0001).						
Työntekijöiden altistuminen						
Kvantitatiivinen arviointi; hengitysteitse ja ihon kautta aiheutuvat pitkäaikaiset ja systeemiset vaikutukset						
Hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuvat altistustasot ja niitä vastaavat yhdistetyt riskinluonnehdinnan suhteet (RCR-arvot) on esitetty alla olevassa taulukossa. Yhdistetty RCR = RCR hengitysaltistus + RCR ihoaltistus. DMEL (hengitysteitse) = 3,25 mg/m <sup>3</sup> , DMEL(ihon kautta) = 234 mg/kg/vrk.						
Prosessivaiheet	PROC	hengitysaltistus		ihoaltistus		Yhdistetty RCR
		mg/m <sup>3</sup>	RCR	mg/kg/vrk	RCR	
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – sisätiloissa	1. PROC 8a (kesto < 15 min)	2,278	0,701	0,027	<0,01	0,701
	2. PROC 8a (kesto < 8 h, RPE)	2,278	0,701	0,274	0,001	0,701
Puhdistus ja ylläpito (ajoneuvot, öljykattilat, varastosäiliöt) – ulkona	1. PROC 8a (kesto < 1 h)	2,278	0,701	0,055	<0,01	0,701
	2. PROC 8a (kesto < 8 h, RPE)	1,139	0,351	0,274	0,001	0,351
Kuljetukset. Aineen siirtäminen tynnyreistä tai astioista. Ajoneuvojen tankkaus.	1. PROC 8b (sisätiloissa)	1,139	0,351	0,055	<0,01	0,351
	2. PROC 8b (ulkona)	1,139	0,351	0,055	<0,01	0,351
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (altistuminen ei ole todennäköistä)	1. PROC 1 (sisätiloissa)	0,023	0,007	6,8E-4	<0,01	< 0,01
	2. PROC 1 (ulkona)	0,023	0,007	6,8E-4	<0,01	< 0,01
Yleinen käytön aikainen altistuminen polttoaineelle (satunnainen altistuminen)	1. PROC 2 (kesto < 8 h, LEV)	2,278	0,701	0,027	<0,01	0,701
	2. PROC 2 (kesto < 1 h)	2,278	0,701	0,005	<0,01	0,701
Käyttö polttoaineena	1. PROC 16 (sisätiloissa, duration < 8 h, LEV)	2,278	0,701	0,034	<0,01	0,701
	2. PROC 16 (ulkona, duration < 1 h)	2,278	0,701	0,007	<0,01	0,701
Laadullinen arviointi						
Kun toimitaan yllä esitettyissä käyttöolosuhteissa systeemiset pitkäaikaiset hengitys- tai ihoaltistuksesta aiheutuvat riskit ovat alhaisia (RCR < 1). Kosketus aineeseen on estetty/minimoitu ja henkilökohtaisten suojainten käytöllä haitallisilta vaikutuksilta vältytään (ihoärsytys, syöpävaarallisuus ja perimäauriot). Aspiraatiomyrkyllisyys: suun kautta tapahtuva altistus ei ole todennäköistä aineen suositetuilla käytöillä. Seuraavia rikinhallintatoimia noudattamalla työntekijät voivat välttää kosketusta aineeseen ja ehkäistä onnettomuuksia: ainetta ei saa niellä, työntekijöitä tulee kouluttaa ja valvoa riittävästi sekä aineen kanssa tekemisissä olevien tulee noudattaa hyvää henkilökohtaista hygieniaa.						

## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

UPM BIOVERNO NAPHTHA

Pvm: 6.6.2017

Aiempi päiväys 8.11.2016



### 4. Ohjeita jatkokäyttäjille: kuinka määrittää, työkennelläänkö altistumisskenaarion asettamissa rajoissa.

#### Altistumisen arviointi ympäristölle

Ympäristö altistumisen arviointi ja riskienluonnehdinta on tehty PETRORISK v.6.02 -työkalulla. Arvioinnin mukaan aineen käyttö on turvallista käytettäessä tässä arvioinnissa suositeltuja käyttöolosuhteita ja riskinhallintamenetelmiä. Tarkempia tietoja löytyy asiaan liittyvästä SPERC:stä.

#### Altistumisen arviointi ihmisille

Altistumisarviointi ja riskienluonnehdinta hengityksen ja ihoaltistuksen kautta on tehty käyttäen Tier 1 ECETOC TRA v.3- mallia. Arviointi osoittaa, että käyttö on turvallista, jos tässä arvioinnissa suositellut käyttöolosuhteet ja riskienhallintamenetelmät ovat käytössä. Työntekijän altistusta voidaan tarkistaa muokkaamalla ECETOC TRA v.3- mallin lähtötietoja, kuten käyttöolosuhteita ja riskinhallintatoimenpiteitä.

Työskentely altistumisskenaarion asettamissa rajoissa voidaan myös varmistaa suorittamalla mittauksia ja vertaamalla mittausarvoja DMEL-arvojen kanssa. Jos mittausarvo jaetaan DMEL-arvolla ja lopputuloksena saatava RCR-luku on alle 1, aineen käyttöä voidaan pitää turvallisena.

Tämä altistusskenaario ei koske kuluttajia eikä teollisuuskäyttäjää