



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi	Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)
Tuotenumero	ID 10530
Sisäinen tunniste	170243, 170244
REACH rekisteröintinumero	01-2119474894-22-0010

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

Tunnistetut käytöt	Aineen valmistus Aineen jakelu Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen, Käyttö välituotteena Käyttö polttoaineena
Ei suositellut käytöt	Käyttö pinnoitteissa : Ammatillinen Tie- ja rakennussovellukset : Ammatillinen

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja	Neste Oyj Keilaranta 21, Espoo, PL 95, FIN-00095 NESTE Puh. +358 10 45811 SDS@neste.com (kemikaaliturvallisuus)
------------	--

1.4. Häät puhelinnumero

Kansallinen häät puhelinnumero	0800 147 111 tai 09 471 977, Myrkytystietokeskus.
--------------------------------	---

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus (EY 1272/2008)

Fyysiset vaarat	Ei Luokiteltu
Terveyshaitat	Acute Tox. 4 - H332 Carc. 1B - H350 Repr. 2 - H361d STOT RE 2 - H373
Ympäristövaarat	Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 - H410

2.2. Merkinät

Varoitusmerkit



Huomiosana

Vaara

Vaaralausekkeet

H332 Haitallista hengitettynä.
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.
H361d Epäillään vaurioittavan sikiötä.
H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H410 Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Turvalausekkeet P260 Älä hengitä pölyä/ savua/ kaasua/ sumua/ höyryä/ suihketta.
 P280 Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.
 P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön.
 P308+P313 Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.

Varoitusetiketin täydentävät tiedot EUH066 Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.

Sisältää Polttoöljy, jäännös

2.3. Muut vaarat

Muut vaarat Palava neste. Pääosin haihtumaton. Purkauskaasut (Rikkivety (H2S)., Hiilivedyt.) : Ärsyttää silmiä. Ärsyttää hengityselimiä. Suuret pitoisuudet voivat lamauttaa keskushermoston toiminnan. Kosketus kuumen tuotteen kanssa voi aiheuttaa palovammoja.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.2. Seokset**

Polttoöljy, jäännös			~ 100%
CAS-nro: 68476-33-5	EY-nro: 270-675-6	REACH rekisteröintinumero: 01-2119474894-22	
M-kerroin (akuutti) = 1	M-kerroin (krooninen) = 1		
Luokitus			
Acute Tox. 4 - H332			
Carc. 1B - H350			
Repr. 2 - H361d			
STOT RE 2 - H373			
Aquatic Acute 1 - H400			
Aquatic Chronic 1 - H410			

Kaikkien R-lausekkeiden ja vaaralausekkeiden tekstit on esitetty kokonaisuudessaan osassa 16.

Muut tiedot Maaöljytuote., Koostumukseltaan tuntematon tai vaihteleva aine, monimutkainen reaktiotuote tai biologinen materiaali (UVCB).

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

Hengittäminen Öljysumua hengittänyt toimitetaan lääkäriin (kemiallisen keuhkotulehduksen vaara).
 Purkauskaasut (Rikkivety (H2S)., Hiilivedyt.) : Siirrä altistunut henkilö raikkaaseen ilmaan ja pidä lämpinä ja levossa asennossa, jossa hengittäminen on helppoa. Jos hengitys lakkaa, anna tekohengitystä. Hengitysvaikeuksiin, happi saattaa olla välttämätöntä. Hakeudu lääkäriin.

Nieleminen Älä oksennuta. Hakeudu lääkäriin jos oireet ovat vakavat tai jatkuvat.

Ihokosketus Riisu saastunut vaatetus. Pese iho läpikotaisin saippualla ja vedellä tai käytä soveltuvaa ihonpuhdistajaa. Älä käytä seuraavia: Liuotin. Jatka huuhtelua vähintään 10 minuuttia. Hakeudu lääkäriin jos ärsytys jatkuu pesun jälkeen.

Silmäkosketus Huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Hakeudu lääkäriin.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Yleistä tietoa	Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua. Öljysumu: Saattaa aiheuttaa silmien ja hengitysteiden ärsytystä. Purkauskaasut (Rikkivety (H ₂ S)., Hiilivedyt.) : Ärsyttää silmiä. Ärsyttää hengityselimiä. Suuret pitoisuudet voivat lamauttaa keskushermoston toiminnan.
-----------------------	---

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomioita lääkärille	Hoito oireiden mukaan. Rikkivety (H ₂ S). : Saattaa aiheuttaa pahoinvointia, päänsärkyä, huimausta ja huumautumista. Uneliaisuus.
-----------------------------	--

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet	Vaahto, hiilidioksidi tai jauhe.
Epäsopivat sammutusaineet	Älä käytä vesisuihkua sammuttamiseen, koska se voi levittää tulen.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityisvaarat	Säiliöt voivat haljeta räjähdysmäisesti tai räjähtää kuumennettaessa liiallisen paineen muodostumisen vuoksi.
Haitalliset palamistuotteet	Rikin oksidit (SO _x). Rikkihappo (H ₂ SO ₄). Rikkivety (H ₂ S). Hiilimonoksidi (CO).

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Suojatoimet sammutustoimien aikana	Viilennä kuumuudelle altistuneet astiat vesisuihkulla ja siirrä pois paloalueelta, mikäli tämä voidaan tehdä turvallisesti. Estettävä sammutusvesien pääsy saastuttamaan pinta- tai pohjavesiä.
Erityiset suojavälineet palomiehille	Käytä ylipainehengityslaitetta (SCBA) ja soveltuvaa suojavaatetusta.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Henkilökohtaiset suojatimet, suojavarusteet ja menettelyt hätätilanteissa

Pelastushenkilökunnalle	Pidä tarpeettomat ja suojaamattomat henkilöt poissa vuodosta. Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.
--------------------------------	--

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet	Vältettävä päästämistä ympäristöön. Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Estä vuodon tai valuman pääsy putkistoihin, viemäreihin ja vesistöihin. Kerää vuoto hiekkaan, maahan tai muuhun sopivaan palamattomaan materiaaliin. Ilmoita viranomaisille jos ympäristön saastumista ilmenee (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma). Maaperän ja pohjaveden saastumisvaara.
---	---

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet	Aloitetaan välittömästi nestemäisen tuotteen ja likaantuneen maan talteenotto. Kuuman tuotteen voidaan antaa ensin jähmettyä (mikäli leviämiskaavaa ympäristöön ei ole). Kiinteä tuote voidaan kerätä talteen. Tahrat voidaan poistaa hiilivetyliuotimella. Huomioitava tuotteen aiheuttama palo- ja terveysvaara. Kaikissa toimenpiteissä on käytettävä riittäviä suojavarusteita.
------------------------	---

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin	Henkilökohtaiset suojaimet, katso kohta 8. Jätteenkäsittely, katso kohta 13.
-----------------------------------	--

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Käytön varoitimet

Poista kaikki syttymislähteet. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinäointi. Purkauskaasut : Vältä höyryjen hengittämistä. (Rikkivety (H₂S)., Hiilivedyt.) Hanki riittävä ilmanvaihto. Öljysumu: Vältä höyryjen hengittämistä ja kosketusta ihoon ja silmiin. Tarvittaessa käytettävä henkilökohtaisia suojaimia ja/tai kohdepoistoa. Pese kädet ja kaikki muut saastuneet kehon osat saippualla ja vedellä ennen poistumista työkohteesta. Käsitellään yleensä kuumana. Käsitely- ja varastointilämpötila ei saa ylittää leimahduspistettä. Jos on riski olla kosketuksessa kuuman tuotteen kanssa, kaikkien suojavälineiden tulee olla soveltuvia käyttöön kuumien lämpötilojen kanssa. SÄILIÖTÖISSÄ NOUDATETTAVA ERITYISOHJEITA (hapen syrjäytymisen, rikkivedyn ja hiilivetyjen vaara).

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoinnin varoitimet

Palavien nesteiden varasto. Voidaan varastoida kuumana. Varastoi rajatulla eristetyllä alueella estääksesi päästöjen pääsyn viemäriin ja/tai vesistöihin. Likaantuneet lämmöneristeet vaihdettava (itsesyttymisvaara). Varastoi poissa seuraavien aineiden läheisyydestä: Hapettavat aineet. Käytä astioita, jotka ovat tehty seuraavista materiaaleista: Hiiliteräs. Ruostumaton teräs.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Erityinen loppukäyttö(t) Ei tunnettu.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttajat

HTP-arvot

Öljysumu: 5 mg/m³ (8h) HTP 2020/FIN.

Rikkivety: 5 ppm (8h), 7 mg/m³ (8h), 10 ppm (15 min), 14 mg/m³ (15 min) HTP 2020/FIN, EU OELV (EC/2009/161).

Polttoöljy, jäännös (CAS: 68476-33-5)

DNEL	Työntekijät - Hengitettynä; lyhytaikainen Elimistöön vaikuttava: 4700 mg/m ³ , (15 min), aerosoli Työntekijät - Hengitettynä; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 0,18 mg/m ³ , (8h), aerosoli Työntekijät - Ihon kautta; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 0,065 mg/kg
PNEC	- Suun kautta; 66,7 mg/kg (food, secondary poisoning)

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet

Kaikki käsittely tulee suorittaa ainoastaan hyvin ilmastoidussa tilassa. Tarvittaessa käytettävä henkilökohtaisia suojaimia ja/tai kohdepoistoa. Jos on riski olla kosketuksessa kuuman tuotteen kanssa, kaikkien suojavälineiden tulee olla soveltuvia käyttöön kuumien lämpötilojen kanssa. Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

Silmien/kasvojen suojaus

Tiukasti istuvat suojalasit. Tarvittaessa kasvonsuojain.

Käsiensuojaus

Vahvat, kuumuudelta suojaavat käsineet. Suositellaan, että käsineet on valmistettu seuraavista materiaaleista: Polyvinyylikloridi (PVC) Nitrilikumi. Suojakäsineet on vaihdettava säännöllisesti. Suojakäsineet standardien EN 374 ja EN 407 mukaiset.

Muut ihon ja kehon suojamenetelmät

Tarvittaessa suojavaatetus. Jos on riski olla kosketuksessa kuuman tuotteen kanssa, kaikkien suojavälineiden tulee olla soveltuvia käyttöön kuumien lämpötilojen kanssa.

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Hengityksensuojaus	Suodatinsuojain/kokonaamari Yhdistelmäsuodatin, tyyppi A2/P3. (B2) Suodatinsuojainta voi käyttää enintään 2 tuntia kerrallaan. Suodatinsuojaimia ei saa käyttää vähähappisissa olosuhteissa (< 19 til.-%). Suurissa pitoisuuksissa on käytettävä hengityslaitteita (paineilma- tai raitisilma). Suodatin on vaihdettava riittävän usein. Hengityksensuojaimet standardien EN 136 ja EN 140 mukaiset.
Ympäristövahinkojen ehkäiseminen	Mahdollisiin vuotoihin varaudutaan esim. keräysaltailla ja viemäroinnillä, sekä täyttö- ja tyhjennyspaikan päällystyksellä.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

Ulkomuoto	Neste.
Väri	Musta.
Haju	Vahva. Tunnusomainen.
Hajukynnys	-
pH	-
Sulamispiste	Jähmepiste < 30°C (ISO 3016)
Kiehumispiste ja alue	150... > 750°C
Leimahduspiste	≥ 65°C
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	-
Ylempi/alempi syttyvyys- tai räjähdysraja	Alempi syttymis-/räjähdysraja: ~ 1 % Ylempi syttymis-/räjähdysraja: ~ 6 %
Höyrynpaine	< 1 kPa @ 38°C
Höyryn tiheys	-
Suhteellinen tiheys	≤ 0,99 @ 15/4°C
Liukoisuus	Tuote on huonosti veteenliukeneva.
Jakautumiskerroin	log Kow: 4 - > 6
Itsesyttymislämpötila	> 400°C
Hajoamislämpötila	-
Viskositeetti	Kinemaattinen viskositeetti ≥ 140 mm ² /s @ 50°C
Räjähättävät ominaisuudet	Ei pidetä räjähtävänä.
Hapettavat ominaisuudet	Ei täytä luokituksen hapettava tunnusmerkkejä.

9.2. Muut tiedot

Muut tiedot	Ei tunnettu.
--------------------	--------------

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**10.1. Reaktiivisuus**

Reaktiivisuus	Ei tunnettuja reaktiivisuusvaaroja liittyen tähän tuotteeseen.
----------------------	--

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Pysyvyys	Stabiili normaalissa huoneenlämpötilassa ja käytettäessä kuten suositeltu.
-----------------	--

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Ei tunnettuja haitallisia reaktioita.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Pidä erillään kuumuudesta, kipinöistä ja avoimista liekeistä.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit Hapettavat aineet.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Haitalliset hajoamistuotteet Rikkivety (H₂S). Palamistuhka sisältää epäorgaanisia nikkeli- ja vanadiiniyhdisteitä, jotka ovat terveydelle vaarallisia.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**

Myrkylliset vaikutukset Haitallista hengitettynä.

Välitön myrkyllisyys - hengitettynä

ATE hengitettynä (pöly/sumu mg/l) 1,5

Ihosityövyttävyys/ihoärsytys

Skin corrosion/irritation Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua. Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (OECD 404)

vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Vakava silmävaurio-ärsytys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (EC B.5)

Hengitysteiden herkistyminen

Hengitysteiden herkistyminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ihon herkistyminen

Ihon herkistyminen Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (OECD 406)

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Genotoksisuus - in vitro Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (OECD 471, 476)

Genotoksisuus - in vivo Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty. (OECD 475, EC B.12)

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Karsinogenisuus Aiheuttaa syöpäsairauden vaaraa. (OECD 451)

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Myrkyllisyys lisääntymiselle - hedelmällisyys Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Myrkyllisyys lisääntymiselle - kehitys Epäillään vaurioittavan sikiötä. (EPA OTS 798.4900)

STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - kerta-altistuminen

STOT - kerta-altistus Ei tunnettuja haittavaikutuksia.

STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - toistuva altistuminen

STOT - toistuva altistus Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. (EPA OPPTS 870.3250)

Aspiraatiovaara

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Aspiraatiovaara Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Yleistä tietoa Erityisesti vastavalmistettu tuote voi sisältää pieniä määriä erittäin myrkyllistä rikkivetyä, joka ärsyttää voimakkaasti silmiä ja hengitysteitä. Suuret pitoisuudet voivat lamauttaa keskushermoston toiminnan. Tuote sisältää pieniä määriä terveydelle vaarallisia nikkeli- ja vanadiiniyhdisteitä.

Aineosien myrkyllisyystiedot**Polttoöljy, jäännös****Välitön myrkyllisyys - suun kautta**

Huomiot (suun kautta LD₅₀) LD₅₀ 4320 - 5270 mg/kg, Suun kautta, Rotta (OECD 401)

Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

Huomiot (ihon kautta LD₅₀) LD₅₀ > 2000 mg/kg, Ihon kautta, Kani (EC B.3, OECD 434)

Välitön myrkyllisyys - hengitettynä

Huomiot (hengitettynä LC₅₀) LC₅₀ 4100 mg/m³, Hengitettynä, Rotta (EPA OTS 798.1150)

ATE hengitettynä (pöly/sumu mg/l) 1,5

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**12.1. Myrkyllisyys**

Myrkyllisyys Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Aineosien ekologiset tiedot**Polttoöljy, jäännös****Välitön myrkyllisyys vesieliöille**

L(E)C₅₀ 0.1 < L(E)C₅₀ ≤ 1

M-kerroin (akuutti) 1

Akuutti myrkyllisyys - kalat LL₅₀, 96 tuntia: 79 mg/l, Oncorhynchus mykiss (Kirjolohi) WAF (OECD 203)

Akuutti myrkyllisyys - selkärangattomat vesieliöt EL₅₀, 48 tuntia: 0,22 mg/l, Vesikirppu (Daphnia magna) WAF (OECD 202)

Akuutti myrkyllisyys - vesikasvit EL₅₀, 72 tuntia: 0,32 mg/l, Pseudokirchneriella subcapitata WAF (OECD 201)
NOELR, 72 tuntia: 0,05 mg/l, Pseudokirchneriella subcapitata WAF (EPA-600/9-018)

Akuutti myrkyllisyys - mikro-organismit LL₅₀, 72 tuntia: > 1000 mg/l, Mikro-organismit (jätevesiliete), Tetrahymena pyriformis
NOEL, 72 tuntia: 14,9 mg/l, Mikro-organismit (jätevesiliete), Tetrahymena pyriformis
Heavy fuel oil (QSAR)

Krooninen myrkyllisyys vesieliöille

M-kerroin (krooninen) 1

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Krooninen myrkyllisyys - kala varhaisessa elämänvaiheessa NOEL, 28 päivää: 0,1 mg/l, Oncorhynchus mykiss (Kirjolohi)
Heavy fuel oil (QSAR)

Krooninen myrkyllisyys - selkärangattomat vesieliöt NOEL, 21 päivää: 0,27 mg/l, Vesikirppu (Daphnia magna)
Heavy fuel oil (QSAR)

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys (hydrolyysi) Ei merkityksellinen.

Biohajoavuus Tuote on hitaasti hajoava.
Kevyimmät hiilivedyt ovat haihtuvia.

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Mahdollisesti biokertyvä.

Jakautumiskerroin log Kow: 4 - > 6

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus Tuote on veteen liukenematon. Pääosin haihtumaton. Tuote sisältää aineita, jotka sitoutuvat hiukkasiin ja säilyvät maaperässä.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset Tämä tuote ei sisällä yhtään ainetta, joka on luokiteltu PBT:ksi tai vPvB:ksi.

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Muut haitalliset vaikutukset Tuote on tahrava, ja suora kosketus aiheuttaa mm. linnuille ja kasveille haitallisia vaikutuksia. Adsorboituneet hiilivetyjäätävät voivat aiheuttaa haitallisia vaikutuksia pohjasedimenttien eliöille.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät**

Hävitysmenetelmät Hävitä jäte hyväksytyllä jätteenkäsittelyasemalla kaikkien vaatimusten ja paikallisten jätemääräysten mukaan. Käsiteltäessä jätettä, varotoimia koskien tuotteen käsittelyä tulee noudattaa. Noudata varovaisuutta käsiteltäessä tyhjiä astioita, joita ei ole puhdistettu tai huuhdeltu läpikotaisin. Tuotteen jäätävät tyhjennetyissä astioissa voivat olla vaarallisia.

KOHTA 14: Kuljetustiedot**14.1. YK-numero**

YK nro. (ADR/RID) 3082

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Oikea kuljetusnimike (ADR/RID) UN 3082, YMPÄRISTÖLLE VAARALLINEN AINE, NESTEMÄINEN, N.O.S. (POLTTOÖLJY)

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR/RID luokka 9

14.4. Pakkausryhmä

ADR/RID pakkausryhmä III

14.5. Ympäristövaarat

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)

Ympäristölle vaarallinen aine/merta saastuttava
MARINE POLLUTANT

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Vaaran tunnusnumero 90
(ADR/RID)

Tunnelirajoituskoodi (-)

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen ja IBC-säännösten mukaisesti

Kuljetus irtolastina liitteen II Ei
MARPOL 73/78 ja IBC koodin
mukaisesti

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1. Tiettyä ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

EU-lainsäädäntö Asetuksen (EY) N: o 1907/2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston 18. joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) (muutettu).
Komission asetus (EU) N: o 2015/830 28. toukokuuta 2015.
Asetuksen (EY) N: o 1272/2008 Euroopan parlamentin ja neuvoston 16 päivänä joulukuuta 2008 seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (muutettu).

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaalin turvallisuus selvitys on suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytetyt lyhenteet DNEL = Derived No-Effect Level
PNEC = Predicted No-Effect Concentration
NOEL = No Observed Effect Level
VAK = Vaarallisten Aineiden Kuljetus; Finnish Transport Legislation
WAF = Water Accommodated Fraction

Kirjallisuusviitteet ja tietolähteet Concawe Report no. 13/17, Kemikaaliturvallisuusraportti Heavy Fuel Oil Components (HFO) ; CAS-number 68476-33-5, Fuel oil, residual, 2018.

Version kommentit Altistumisskenaariot
HUOM: Viivat marginaalissa osoittavat merkittävää muutosta edellisestä versiosta.

Viimeinen muutospäivä 15.6.2021

Edellinen päivämäärä 1.8.2018

KTT numero 5684

Täydelliset vaaralausekkeet H332 Haitallista hengitettynä.
H350 Saattaa aiheuttaa syöpää.
H361d Epäillään vaurioittavan sikiötä.
H373 Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H410 Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Fuel Oil 180 1% ...380 1%, Marine; Neste-raskaspolttoöljy Bunker (FO 180 1%,...,380 1%)**Käytönkuvaajakoodit,
teollisuuskäytöt**

Aineen valmistus, (SU NA; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 15; ERC 1)
Käyttö väliuotteena, (SU 8, 9; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 15; ERC 6a)
Aineen jakelu, (SU NA; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 15; ERC 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7)
Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen,, (SU NA; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 15; ERC 2)
Käyttö polttoaineena, (SU NA; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 16; ERC 7)

**Käytönkuvaajakoodit,
ammattikäytöt**

Käyttö polttoaineena, (SU NA; PROC 1, 2, 3, 8a, 8b, 16; ERC 9a, 9b)

Altistumisskenaario

Käyttö väli tuotteena - Teollinen käyttö

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuel oil, residual
CAS-nro	68476-33-5
EY-nro	270-675-6
Versionumero	2018
ES-numero	ES01b

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö väli tuotteena - Teollinen käyttö
Työstöala	Käyttö väliaineena (ei liity tiukasti valvottuihin olosuhteisiin). kattaa kierrätyksen/hyödyntämisen, materiaalin siirron, varastoinnin ja näytteenoton ja siihen liittyvät laboratorio-, kunnossapito- ja lastaustyöt (mukaan lukien meri-/sisävesialukset, maantie-/rautatiekuljetukset ja bulkkisäiliöt).
Käyttökategoriat [SU]	SU8 Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 Hienokemikaalien valmistus

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC6a Väli tuotteiden käyttö

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC) ESVOC SPERC 6.1a.v1

Työntekijä

Prosessikategoriat PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat
PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
PROC15 Käyttö laboratorioaineena

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 1.8E+06
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 8.3E-03
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 1.5E+04
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 5.0E+04 kg

Käytön tiheys ja kesto

Käyttö välituotteena - Teollinen käyttö

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästäjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1.0E-04
Päästökerroin - vesi	Päästäjakeet jäteveeten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 9.9E-07
Päästökerroin - maaperä	Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100
----------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.

ympäristövaarat liittyvät maaperän sekundäärinen myrkyttyminen

Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	ei sovellettavissa, koska ei pääse jäteveden sekaan. Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.2% jätevedenpoiston kokonaisvaikutus riskinhallintatoimenpiteiden mukaisesti paikan päällä ja ulkoisesti (pienpuhdistamo) : 94.2% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 7.3E+04 kg/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m ³ /päivä): 2000.
--	---

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti 80%.
Vesi	pienpuhdistamoa tyhjennettäessä ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä. Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 0.0 . pienpuhdistamoa tyhjennettäessä vaaditaan jätevedenkäsittelyä paikan päällä, jonka tehokkuus on: $\geq 0.0\%$ Ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveeten tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen.
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

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

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

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

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Käyttö välituotteena - Teollinen käyttö

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.

Lämpötila Toiminto tapahtuu kohonneessa lämpötilassa (>20 °C ympäröivän lämpötilan yläpuolella).

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit) Huomioi tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) päästöjen välttämiseksi. minimoi altistuminen toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. Puhdista/huuhtele ennen huoltotöitä, jos mahdollista Jos altistuminen on mahdollista: rajoita pääsy vain valtuutetuille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; käytä ihon saastumisen välttämiseksi soveltuvia käsineitä ja haalareita; käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; ota roiskeet talteen välittömästi ja hävitä turvallisesti. Varmista, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Tarkasta, testaa ja ylläpidä kaikki valvontatoimenpiteet säännöllisesti. Harkitse riskipohjaisen terveystarkkailun välttämättömyyttä.

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö välituotteena - Teollinen käyttö

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Prosessinäyte

Ulkona

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 15 minuuttia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Tuotteiden irtotavaravarastointi

säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Laboratoriotoinnint

käsittele savukaapissa tai soveltuvan samankaltaisen menetelmän avulla altistumisen pienentämiseksi.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.

meri-/sisävesialusten lastaus ja purku

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

Kuljetus suljetuissa linjoissa

siirtolinjat tulee puhdistaa ennen irtikytkemistä.

Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Säiliöautojen ja rautatievaunujen lastaus

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Laitteen puhdistus ja huolto

sulje ja huuhtelee järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä

erityiskoulutus tehtävään.

Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä

Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Riskisuhde RCR ilman kompartmentin kautta 6.9E-01

Riskisuhde RCR veden kompartmentin kautta 1.1E-02

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

Käyttö välituotteena - Teollinen käyttö

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä

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

Saatavilla olevat vaaratiedot eivät salli johdatusta DNEL:stä syöpää aiheuttavaan vaikutukseen. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Turvallisen käytön päättämiseksi on käytetty kvalitatiivista lähestymistapaa.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

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

Altistumisskenaario

Aineen jakelu - Teollinen käyttö

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuel oil, residual
CAS-nro	68476-33-5
EY-nro	270-675-6
Versionumero	2018
ES-numero	ES01a

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Aineen jakelu - Teollinen käyttö
Työstöala	Aineen lastaus (mukaan lukien laiva/proomu- ja maantie/rautatiekuljetukset sekä IBC-kontit) ja uudelleen pakkaaminen (mukaan lukien tynnyrit ja pienpakkaukset) mukaan lukien sen näytteet, varastointi, purkaminen, levittäminen ja niihin liittyvät laboratoriotoinnot.

Käyttökategoriat [SU] NA

Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle ERC6a Väli tuotteiden käyttö ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC6c Monomeerien käyttö polymerointiprosesseissa teollisuustoimipaikassa (sisällyttäminen esineeseen tai sen päälle tai ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC6d Reagoivien säätöaineiden käyttö polymerointiprosesseissa teollisuustoimipaikassa (sisällyttäminen esineeseen tai sen päälle tai ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
-----------------------------	---

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC) ESVOC SPERC 1.1b.v1

Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC15 Käyttö laboratorioaineena
--------------------	---

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

Aineen jakelu - Teollinen käyttö

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 9.3E+06
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 2.0E-03
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 1.9E+04
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 6.2E+04 kg

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
 Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästäjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1.0E-03
Päästökerroin - vesi	Päästäjakeet jäteveeten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1.0E-06
Päästökerroin - maaperä	Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.00001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100
----------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.

ympäristövaarat liittyvät maaperän sekundäärinen myrkyttyminen

Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	ei sovellettavissa, koska ei pääse jäteveden sekaan. Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.2% jätevedenpoiston kokonaisvaikutus riskinhallintatoimenpiteiden mukaisesti paikan päällä ja ulkoisesti (pienpuhdistamo) : 94.2% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 8.9E+04 kg/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m ³ /päivä): 2000.
--	---

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti 90%.
Vesi	Jätevedenkäsittelyä ei tarvita. Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 0.0. pienpuhdistamo tyhjennettäessä vaaditaan jätevedenkäsittelyä paikan päällä, jonka tehokkuus on: 0.0%
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

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

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

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

Aineen jakelu - Teollinen käyttö

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit) Huomioi tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) päästöjen välttämiseksi. minimoit altistuminen toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. Puhdista/huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista Jos altistuminen on mahdollista: rajoita pääsy vain valtuutetuille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; käytä ihon saastumisen välttämiseksi soveltuvia käsineitä ja haalareita; käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; ota roiskeet talteen välittömästi ja hävitä turvallisesti. Varmista, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Tarkasta, testaa ja ylläpidä kaikki valvontatoimenpiteet säännöllisesti. Harkitse riskipohjaisen terveystarkkailun välttämättömyyttä.
-----------------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

Aineen jakelu - Teollinen käyttö

Prosessinäyte

Ulkona

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 15 minuuttia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Tuotteiden irtotavaravarastointi

säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Näytteenotto

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 15 minuuttia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Laboratoriotoinninnat

käsittele savukaapissa tai soveltuvan samankaltaisen menetelmän avulla altistumisen pienentämiseksi.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.

.

meri-/sisävesialusten lastaus ja purku

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

Kuljetus suljetuissa linjoissa

siirtolinjat tulee puhdistaa ennen irtikytkemistä.

Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Säiliöautojen ja rautatievaunujen lastaus

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Laitteen puhdistus ja huolto

sulje ja huuhtelee järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä erityiskoulutus tehtävään.

Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

Aineen jakelu - Teollinen käyttö

Arviointimenetelmä	Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)
	Ilmaemissioiden maksimiriskisuhde 7.0E-01
	Maksimaalinen riskisuhde jätevesiemissioille 1.3E-02

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Työperäisen altistumisen arvioimiseksi on käytetty ECETOC TRA -työkalua, jos ei toisin mainittu.
	Saatavilla olevat vaaratiedot eivät salli johdatusta DNEL:stä syöpää aiheuttavaan vaikutukseen. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Turvallisen käytön päättämiseksi on käytetty kvalitatiivista lähestymistapaa.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

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

Altistumisskenaario

Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen - Teollinen käyttö

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuel oil, residual
CAS-nro	68476-33-5
EY-nro	270-675-6
Versionumero	2018
ES-numero	ES02

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen - Teollinen käyttö
Työstöala	aineen ja sen seosten formulointi, pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen erä- tai jatkuvissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava, huollon sekä näytteenoton ja siihen liittyvien laboratoriotoint
Käyttökategoriat [SU]	NA
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 2.2.v1
<u>Työntekijä</u>	
Prosessikategoriat	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena</p>

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 7.5E+06
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 4.0E-03
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 3.0E+04
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 100 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen - Teollinen käyttö

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästäjakeet ilmaan prosessista (tyypillisen paikalla tehdyn RMM:n jälkeen, noudattaen EU Solvent Emissions Directive -vaatimuksia):2.5E-03
Päästökerroin - vesi	Päästäjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):9.5E-06
Päästökerroin - maaperä	Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.0001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskertoim:10 Paikallinen meriveden laimennuskertoim:100
----------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.

ympäristövaarat liittyvät maaperän sekundäärinen myrkyttyminen

Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP) ei sovellettavissa, koska ei pääse jäteveden sekaan.
Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.2%
jätevedenpoiston kokonaisvaikutus riskinhallintatoimenpiteiden mukaisesti paikan päällä ja ulkoisesti (pienpuhdistamo) : 94.2%
Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 1.1E+05 kg/päivä
Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m³/päivä): 2000.

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti 0%.

Vesi Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 60.9. pienpuhdistamoa tyhjennettäessä vaaditaan jätevedenkäsittelyä paikan päällä, jonka tehokkuus on: 0.0% Ohentamattoman tuotteen valumista paikalliseen jäteveteen tulee välttää tai se tulee ottaa sieltä talteen. Johdettaessa jätevedet talousjätevedenpuhdistamolle ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä.

maaperä Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

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

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

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

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen - Teollinen käyttö

höyrynpaine Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Ympäristö Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit) Huomioi tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) päästöjen välttämiseksi. minimoi altistuminen toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. Puhdista/huuhtelee ennen huoltotöitä, jos mahdollista Jos altistuminen on mahdollista: rajoita pääsy vain valtuutetuille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; käytä ihon saastumisen välttämiseksi soveltuvia käsineitä ja haalareita; käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; ota roiskeet talteen välittömästi ja hävitä turvallisesti. Varmista, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Tarkasta, testaa ja ylläpidä kaikki valvontatoimenpiteet säännöllisesti. Harkitse riskipohjaisen terveysturvallisuuden välttämättömyyttä.

Riskinhallintatoimenpiteet

Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen - Teollinen käyttö

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)

Prosessinäyte

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 15 minuuttia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Tuotteiden irtotavaravarastointi

säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Näytteenotto

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 15 minuuttia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Laboratoriotoinnint

käsittele savukaapissa tai soveltuvan samankaltaisen menetelmän avulla altistumisen pienentämiseksi.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.

.

meri-/sisävesialusten lastaus ja purku

Kuljetus suljetuissa linjoissa

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

siirtolinjat tulee puhdistaa ennen irtikytkemistä.

Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Säiliöautojen ja rautatievaunujen lastaus

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Tynnyrien/erien siirrot

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

, tai:

Varmista, että toiminta tapahtuu ulkona.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Formulointi sekä aineiden ja seosten (uudelleen)pakkaaminen - Teollinen käyttö

Laitteen puhdistus ja huolto sulje ja huuhtelee järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa. käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä erityiskoulutus tehtävään. Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Ilmaemissioiden maksimiriskisuhde 7.0E-01
Maksimaalinen riskisuhde jätevesiemissioille 1.5E-01

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

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

Saatavilla olevat vaaratiedot eivät salli johdatusta DNEL:stä syöpää aiheuttavaan vaikutukseen. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Turvallisen käytön päättämiseksi on käytetty kvalitatiivista lähestymistapaa.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

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

Altistumisskenaario

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuel oil, residual
CAS-nro	68476-33-5
EY-nro	270-675-6
Versionumero	2018
ES-numero	ES12a

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Teollinen
Työstöala	Kattaa käytön polttoaine (tai polttoaine lisäaine), mukaan lukien toiminnot, jotka koskevat siirtoa, käyttöä, laitteiden huoltoa ja jätteen käsittelyä.
Käyttökategoriat [SU]	NA
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 7.12a.v1
<u>Työntekijä</u>	
Prosessikategoriat	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC16 Polttoaineiden käyttö</p>

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 5.9E+06
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 2.6E-01
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 1.5E+06
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 5000 tonnes

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
 Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Päästökerroin - ilma	Päästökäytökäet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 2.0E-04
Päästökerroin - vesi	Päästökäytökäet jäteveeten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):1.9E-07
Päästökerroin - maaperä	Päästökäytökäet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskertoim:10 Paikallinen meriveden laimennuskertoim:100
----------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita.
----------------------	--

ympäristövaarat liittyvät maaperän sekundäärinen myrkyttyminen

Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	ei sovellettavissa, koska ei pääse jäteveden sekaan. Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.2% jätevedenpoiston kokonaisvaikutus riskinhallintatoimenpiteiden mukaisesti paikan päällä ja ulkoisesti (pienpuhdistamo) : 94.2% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 7.2E+06 kg/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m ³ /päivä): 2000.
--	---

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti 95%.
Vesi	Johdettaessa jätevedet talousjätevedenpuhdistamolle ei jätevedenkäsittelyä tarvita paikan päällä. Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 61.1. pienpuhdistamo tyhjennettäessä vaaditaan jätevedenkäsittelyä paikan päällä, jonka tehokkuus on: 0.0%
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioituid polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaa huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
---------------------------	--

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

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

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).
Käytön tiheys ja kesto	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	<p>Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit) Huomioi tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) päästöjen välttämiseksi. minimoi altistuminen toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. Puhdista/huuhtele ennen huoltotöitä, jos mahdollista Jos altistuminen on mahdollista: rajoita pääsy vain valtuutetuille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; käytä ihon saastumisen välttämiseksi soveltuvia käsineitä ja haalareita; käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; ota roiskeet talteen välittömästi ja hävitä turvallisesti. Varmista, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Tarkasta, testaa ja ylläpidä kaikki valvontatoimenpiteet säännöllisesti. Harkitse riskipohjaisen terveystarkkailun välttämättömyyttä.</p>
------------------------------------	---

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö polttoaineena - Teollinen

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)

Näytteenotto

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti).

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Suljettu irtotavaran purku

Ulkona

Kuljetus suljetuissa linjoissa

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Tynnyrien/erien siirrot

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

, tai:

Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Kiinteät aineet suodattavien varusteiden käyttö

Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Tuotteiden irtotavaravarastointi

säilytä aine suljetussa järjestelmässä.

Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Käyttö polttoaineena

(suljetut järjestelmät)

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Laitteen puhdistus ja huolto

sulje ja huuhtelee järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä erityiskoulutus tehtävään.

Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

Käyttö polttoaineena - Teollinen

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Ilmaemissioiden maksimiriskisuhde 6.9E-01

Maksimaalinen riskisuhde jätevesiemissioille 1.5E-01

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

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

Saatavilla olevat vaaratiedot eivät salli johdatusta DNEL:stä syöpää aiheuttavaan vaikutukseen. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Turvallisen käytön päättämiseksi on käytetty kvalitatiivista lähestymistapaa.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

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

Altistumisskenaario Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	Fuel oil, residual
CAS-nro	68476-33-5
EY-nro	270-675-6
Versionumero	2018
ES-numero	ES12b

1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Käyttö polttoaineena - Ammatillinen
Työstöala	Covers the use as a fuel (or fuel additive) and includes activities associated with its transfer, use, equipment maintenance and handling of waste.
Käyttökategoriat [SU]	NA
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC9a Käytönesteiden laaja sisäkäyttö ERC9b Käytönesteiden laaja ulkokäyttö
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 9.12b.v1
<u>Työntekijä</u>	
Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC16 Polttoaineiden käyttö

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

Tuotteen ominaisuudet

Aine on monimutkainen UVCB-aine. Etupäässä hydrofobinen

käytetyt määrät

EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 1.7E+06
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 5.0E-04
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 8.5E+02
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 2.3E+03 kg

Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästöjakeet ilmaan laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen):1.0E-04
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen laajasti levittävästä käytöstä: 7.0E-10
Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 0.00001

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
----------------------	--

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyvä käytäntö	Eri paikoissa toisistaan poikkeavien käytäntöjen takia vapautumisprosesseista tehdään varovaisia arvioita. Ympäristövaarat liittyvät ihmisiin epäsuoran altistumisen kautta (ensisijaisesti nieleminen).
----------------------	---

Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	ei sovellettavissa, koska ei pääse jäteveden sekaan. Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 94.2% jätevedenpoiston kokonaisvaikutus riskinhallintatoimenpiteiden mukaisesti paikan päällä ja ulkoisesti (pienpuhdistamo) : 94.2.% Suurin sallittu paikallinen tonnisto (MSafe) perustuen jätevesipuhdistuksen kokonaispoiston jälkeisiin päästöihin : 3.8E+03 kg/päivä Oletettu talousjätevedenpuhdistamon virtaus (m ³ /päivä): 2000.
--	---

Paikalliset tekniset olosuhteet ja toimenpiteet ilmapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Ilma	Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan poistotehokkuus, joka on tyypillisesti N/A%.
Vesi	Jätevedenkäsittelyä ei tarvita. Käsittele jätevedet paikan päällä (ennen vesistöön johtamista), että saavutetaan vaadittu puhdistusteho (%): ≥ 0.0. pienpuhdistamoa tyhjennettäessä vaaditaan jätevedenkäsittelyä paikan päällä, jonka tehokkuus on: 0.0%
maaperä	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään. Puhdistamoliete tulisi polttaa, säilyttää tai käsitellä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	säädetyillä jätekaasupäästöjen kontrolleilla rajoitetut polttopäästöt. alueellisessa altistumisarvioinnissa huomioidut polttopäästöt. Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
---------------------------	--

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

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

2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine < 0.5 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).

Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Ympäristö	Oletuksena on, että työpaikalla noudatetaan hyvää perushygieniaa.
Lämpötila	oletuksena on, ettei lämpötila ole yli 20 °C korkeampi kuin ympäröivä lämpötila (jos ei muuta mainittu).

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	<p>Yleiset toimenpiteet (karsinogeenit) Huomioi tekniset edistysaskeleet ja prosessin parannukset (mukaan luettuna automatisointi) päästöjen välttämiseksi. minimoi altistuminen toimenpiteillä kuten suljetuilla järjestelmillä, erityisillä laitteilla ja soveltuvalla yleisellä/paikallisella poistoimulla. sulje järjestelmät ja tyhjennä putket ennen laitteen avaamista. Puhdista/huuhtele ennen huoltotöitä, jos mahdollista Jos altistuminen on mahdollista: rajoita pääsy vain valtuutetuille henkilöille; käyttöhenkilökunnalle tulee tarjota erityistä koulutusta altistumisen minimoimiseksi; käytä ihon saastumisen välttämiseksi soveltuvia käsineitä ja haalareita; käytä hengityksensuojainta silloin kun sen käyttö on ilmoitettu määrätyissä myötävaikuttavissa skenaarioissa; ota roiskeet talteen välittömästi ja hävitä turvallisesti. Varmista, että työntekijöille on annettu ohjeet tai tehty muita riskinhallintatoimia. Tarkasta, testaa ja ylläpidä kaikki valvontatoimenpiteet säännöllisesti. Harkitse riskipohjaisen terveystarkkailun välttämättömyyttä.</p>
------------------------------------	---

Riskinhallintatoimenpiteet

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)

Näytteenotto

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti).

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä erityiskoulutus tehtävään.

.

Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)

käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.

ota näyte suljetusta kierrosta tai muusta järjestelmästä altistumisen välttämiseksi.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti).

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Suljettu irtotavaran purku

Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti).

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

, tai:

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

.

Tynnyrien/erien siirrot

Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti).

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

, tai:

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

.

tankkaus

Varmista, että materiaalin siirtäminen toiseen astiaan tapahtuu koteloidusti tai poistoilmalaitteen alla.

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

.

Käyttö polttoaineena

(suljetut järjestelmät)

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

.

Laitteen puhdistus ja huolto

Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä erityiskoulutus tehtävään.

sulje ja huuhtelee järjestelmät ennen niiden avaamista ja huoltoa.

Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä.

Puhdista roiskeet välittömästi.

Käyttö polttoaineena - Ammatillinen

3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä Käytetty Petrorisk-mallia. (Hydrocarbon Block Method)

Ilmaemissioiden maksimiriskisuhde 5.6E-01

Maksimaalinen riskisuhde jätevesiemissioille 3.2E-03

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. muut yksityiskohdat skaalauksesta ja valvontateknologioista löytyvät SpERC-Factsheet -dokumentista (<http://cefc.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

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

Saatavilla olevat vaaratiedot eivät salli johdatusta DNEL:stä syöpää aiheuttavaan vaikutukseen. Saatavilla olevat vaaratiedot eivät tue DNEL:n tarvetta muihin terveydellisiin vaikutuksiin. Turvallisen käytön päättämiseksi on käytetty kvalitatiivista lähestymistapaa.

4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

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