

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotekoodi(t) 1400

Käyttöturvallisuustiedotteen numero 1400

Tuotteen nimi 2-(2-BUTOKSIETOKSI)ETANOLI

Muut tunnistustavat

REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX

Indeksinro 603-096-00-8

EY numero 203-961-6

CAS-nro 112-34-5

Synonyymit 2-(2-BUTOXYETHOXY) ETHANOL, DIETHYLENE GLYCOL MONO BUTYL ETHER,
EMKANOL BDG, BUTYL CARBITOL, BUTYL DIETHOXOL, BUTYYLDIGLYKOLI, BDG,
BUTYL CARBITOL SOLVENT

Puhdas aine/seos Aine

Molekyyllipaino 162.2 g/mol

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

Käyttötarkoitus Aineen valmistus
Aineiden ja seosten formulointi ja (uudelleen)pakkaus.
Aineen kuvaus
Pinnoitteet
Pesu- ja puhdistusaineet
Metallintyöstönesteet / valssausöljyt,
Kaivoskemikaalit
Voiteluaine
Käyttö agrokemikaaleissa
Funktionaaliset nesteet
Vedenkäsittely
Käyttö laboratorioissa
Kosmeettisia tuotteita
Henkilökohtainen hygienia
Parfyymit ja hajusteet
Käyttö vaahdoissa
Ilmailu.
Käyttö öljy- ja kaasukentillä porauksessa ja tuotantotoimenpiteissä
Keskitason
Teollinen käyttö
Ammattikäyttö
Kuluttajakäyttö
Lisätietojen saamiseksi, katso liite Altistusskenaario.
Älä käytä maaliruiskuissa

Käytöt, joita ei suositella

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**Toimittaja**

Univar Solutions Oy
Äyritie 12 B
01510 Vantaa
Finland

Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

1.4. Hätäpuhelinnumero

Hätäpuhelinnumero SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
Kansallinen hätäpuhelinnumero Myrkytystietokeskus puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihde)

Hätäpuhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008

Eurooppa 112

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti**2.1. Aineen tai seoksen luokitus**

Asetus (EY) N:o 1272/2008

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys | Katgoria 2 - (H319)

2.2. Merkinnät

Huomiosana
Varoitus

Vaaralausekkeet

H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä

Turvausekkeet - EU (§28, 1272/2008)

P264 - Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen

P280 - Käytä silmiensuojainta/kasvosuojainta

P305 + P351 + P338 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista

P337 + P313 - Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin

2.3. Muut vaarat

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi

Tuote ei sisällä ainetta tai aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi.

Hormonitoiminnan häiritsemistä koskevat tiedot

Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.1 Aineet**

Kemiallinen nimi	Paino-%	REACH-rekist eröintinumero	EY-Numero (EU Indeksinumero)	Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Eritynen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL 112-34-5	>= 99.0 %	01-211947510 4-44-XXXX	203-961-6 (603-096-00-8)	Eye Irrit. 2 (H319)	-	-	-

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16Välittömän myrkyllisyyden estimaatti

Jos LD50/LC50 tietoja ei ole saatavilla tai ne eivät vastaa luokiteltua kategorialla, käytetään CLP Liite I taulukossa 3.1.2 olevaa asianmukaista muuntoarvoa akuutin myrkyllisyyden arvioinnin (ATEmix) laskemiseen seoksen luokittelemiseksi sen komponenttien perusteella

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta mg/kg	LD50 ihon kautta mg/kg	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - pöly/sumu - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - höyry - mg/l	LC50 hengitysteitse - 4 tuntia - kaasu - ppm
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL 112-34-5	2410	2764	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa

Tämä tuote ei sisällä aineita, jotka olisivat ehdolla erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi >=0,1 % (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), 59 artikla)

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

Ensiapuhenkilöstön tulee käyttää asianmukaisia suojavarusteita pelastuksen aikana. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

Hengitys

JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Suu huuhdellaan perusteellisesti vedellä. Hakeuduttava hoitoon jos oireita ilmenee.

Roiskeet silmiin

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Hakeuduttava hoitoon jos oireita ilmenee.

Ihokosketus

JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo/suihkuta iho vedellä. Hakeuduttava hoitoon jos oireita ilmenee.

Nieleminen Suu huuhdellaan perusteellisesti vedellä. Ei saa oksennuttaa ilman lääkärin suostumusta. Hakeuduttava hoitoon jos oireita ilmenee.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet

Silmät Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Huomautus lääkäreille Altistumisen hoidon tulee kohdistua oireiden ja potilaan kliinisen tilan hallintaan.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet Jauhe, CO₂, alkoholinkestävä vaahto tai vesisuihku.

Suuri tulipalo VAROITUS: vesiruisutus voi olla tehoton sammutustapa.

Sopimattomat sammutusaineet Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kemikaalista johtuvat erityisvaarat Kuumennettaessa ja palaessa voi muodostua myrkyllisiä höyryjä/kaasuja. Voimakkaasti kuumentuessaan syntyy ylipainetta, joka voi johtaa pakkauksen hajoamiseen räjähdysmäisesti. Voimakasta höyryn muodostumista tai purkausta voi tapahtua, jos vesisuihku johdetaan suoraan kuumiin nesteisiin.

Vaaralliset palamistuotteet Hiilioksidit. Aldehydit. Ketonit. Orgaaniset hapot.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palomiesten erityiset suojavarusteet ja varotoimet Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttää sammutusvarustusta. Käytettävä henkilönsuojaimia.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin sekä höyryjen hengittämistä. Henkilökunta on evakuoitava turvallisille alueille. Estä tarpeettomat ja suojaamattomat henkilöt pääsemästä sisään. Vuotojen sattuessa: varokaa liukkaita lattioita ja pintoja.

Muut tiedot Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojatoimenpiteet.

Pelastushenkilökunta Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet Katso lisätietoja Kohdasta 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Suojausmenetelmät Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin.

Puhdistusohjeet Imeytä mullalla, hiekalla tai muulla syttymättömällä materiaalilla ja siirrä myöhempää hävitystä varten säiliöihin. Säilytä vuotanut materiaali, jos mahdollista. Kerätään ja siirretään asianmukaisesti etiketöityihin astioihin.

Muiden vaarojen torjunta Puhdista saastuneet esineet ja alueet huolellisesti ympäristömääräysten mukaisesti.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Viittaukset muihin kohtiin Lisätietoja on kohdassa 8. Lisätietoja on kohdassa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin sekä höyryjen hengittämistä. Pese huolellisesti käytön jälkeen. Astian tulee olla suljettuna, kun tuotetta ei käytetä. Näiden orgaanisten materiaalien roiskeet kuumille kuitueristeille voivat johtaa itsesyttymislämpötilojen alenemiseen, mikä mahdollisesti johtaa itsestään syttymiseen.

Yleiset hygieniata koskevat toimintatavat Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet Säiliö on pidettävä tiiviisti suljettuna kuivassa ja hyvin ilmastoidussa tilassa.

Pakkausmateriaalit Sopimaton astian/välineistön materiaali. Alumiini. kupari. Galvanoitu rauta. Galvanisoitu teräs.
Sopiva astian/välineistön materiaali: ruostumaton teräs. Hiiliteräs. Phenolic lined steel drums.

Varastointiluokka (TRGS 510) LGK 10.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Erityiset käytöt
Lisätietoja on kohdassa 1.

Riskinhallintamenetelmät (RMM) Tarvittava tieto sisältyy tähän käyttöturvallisuustiedotteeseen.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	Euroopan unioni	Suomi
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL 112-34-5	TWA: 10 ppm TWA: 67.5 mg/m ³	TWA: 10 ppm TWA: 68 mg/m ³

Biologisen työperäisen altistumisen raja-arvot Toimitetun kaltaisena tämä tuote ei sisällä vaarallisia aineita, joille valvontaviranomaiset ovat antaneet alueellisia biologisia raja-arvoja.

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät Tietoja ei saatavissa

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL 112-34-5	-	83 mg/kg bw/day [4] [6]	67.5 mg/m ³ [5] [6] 101.2 mg/m ³ [5] [7]

- [4] Systeemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
 [5] Paikalliset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
 [6] Pitkäaikainen.
 [7] Lyhytaikainen.

Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - työntekijät Tietoja ei saatavissa
Huomautukset

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö Tietoja ei saatavissa.

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL 112-34-5	6.25 mg/kg [4] [6]	-	40.5 mg/m ³ [4] [6] 40.5 mg/m ³ [5] [6] 60.7 mg/m ³ [5] [7]

- [4] Systeemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
 [5] Paikalliset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.
 [6] Pitkäaikainen.
 [7] Lyhytaikainen.

Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - Julkinen yleisö Tietoja ei saatavissa.

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC) Tietoja ei saatavissa.

Kemiallinen nimi	Makea vesi	Makea vesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Merivesi	Merivesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Ilma
2-(2-BUTOXYETHOXY)ET HANOL 112-34-5	1.1 mg/L	11 mg/L	0.11 mg/L	-	-

Kemiallinen nimi	Makean veden sedimentti	Meriveden sedimentti	Jätevedenpuhdistus	Maaperä	Ravintoketju
2-(2-BUTOXYETHOXY)ET HANOL 112-34-5	4.4 mg/kg sediment dw	0.44 mg/kg sediment dw	200 mg/L	0.32 mg/kg soil dw	56 mg/kg food

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet

Tietoja ei saatavissa.

Henkilönsuojaimet

Silmien- tai kasvonsuojain

Käytä sivusuojilla varustettuja suojasilmälaseja tai naamiomallisia suojasilmälaseja. Käytä suojalaseja EN ISO 16321-1 mukaisesti.

Käsien suojaus

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Varmistakaa, ettei käsinemateriaalin läpäisevyysaika ylity. Lue käyttämiesi käsineiden läpäisevyysaika käsinetoimittajan tiedoista. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374.

Käsineet

Kosketuksen pituus	PPE - Käsineiden materiaali	Käsineen paksuus	Läpäisy aika
	Butyylikumi	> 0.35 mm	120 minuuttia
	Kloorattu polyeteeni (CPE)	> 0.35 mm	120 minuuttia
	Polyeteeni (PE)	> 0.35 mm	120 minuuttia
	Etyylivinyylialkoholilaminaatti ("EVAL")	> 0.35 mm	120 minuuttia

Ihonsuojaus ja Kehon suojaus	Käytettävä sopivaa suojavaatetusta.
Hengityselinten suojaus	Kun työntekijät kohtaavat altistumisrajan ylittäviä pitoisuuksia, heidän on käytettävä asianmukaisia sertifioituja hengityslaitteita.
Suosittelut suodatintyyppi:	Orgaanisten kaasujen ja höyryjen standardin EN 14387 mukainen suodatin. Suodatintyyppi: Tyypit A.
Yleiset hygieniä koskevat toimintatavat	Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.
Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen	Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Neste
Olomuoto	Neste
Väri	Väritön
Haju	Lievä -- Ominainen
Hajukynnys	Tietoja ei saatavissa

Ominaisuus	Arvot
Sulamis- tai jäätymispiste	-68.00 °C
Kiehumispiste ja kiehumisalue	228 233 °C
Syttyvyys	
Syttyvyysraja ilmassa	
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja	24.6%
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja	0.85%
Leimahduspiste	> 105 °C
Itsesyttymislämpötila	> 210 °C
Hajoamislämpötila	
pH	6 - 7
pH (vesiliuoksena)	
Kinemaattinen viskositeetti	5.2 cSt
Dynaaminen viskositeetti	6 mPa s
Vesiliukoisuus	Miscible with water
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Jakautumiskerroin	log Pow: 1.00
Höyrynpaine	2.9 Pa 0.02 hPa
Suhteellinen tiheys	0.951 - 0.955
Irtotiheys	
Nesteen tiheys	0.955 g/cm3
Höyryn suhteellinen tiheys	> 1
Hiukkasten ominaisuudet	
Hiukkaskoko	Tietoja ei saatavissa
Hiukkaskokojen jakauma	Tietoja ei saatavissa

Huomautuksia • Menetelmä

Interpolointi.
Interpolointi.
Tietoja ei saatavissa.
Interpolointi.

Closed cup. Interpolointi.
Interpolointi.
Tietoja ei saatavissa.
10 g/l @ 20 °C.
Tietoja ei saatavissa.
@ 25 °C. Interpolointi.
@ 20 °C. Interpolointi.

Tietoja ei saatavissa.

@ 25 °C. Interpolointi.
@ 20 °C.
@ 20 °C. Interpolointi.
Tietoja ei saatavissa
@ 20 °C
Tietoja ei saatavissa.
Ei sovellu. neste.

9.2. Muut tiedot

Molekyylipaino	162.2 g/mol
-----------------------	-------------

9.2.1. Fyysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Ei sovellu

Räjähävyys

Ei pidetä räjähädysherkänä.

Syttyvät nesteet

Ei odoteta olevan staattista sähköä kerääntyvä syttyvä neste.

Syttyvät kiinteät aineet

Ei sovellu neste

Hapettavuus

Ei täytä kriteereitä luokittelulle hapettavaksi

9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

Tietoja ei saatavissa

Haihtumisnopeus

0.01 (n-butyl acetate=1) Interpolointi

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

Ei tunnettuja vaikutuksia tavallisissa käyttöoloissa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus**Stabiilisuus**

Stabiili normaaliolosuhteissa.

Räjähädytiedot**Herkkyys mekaanisille iskuille**

Ei mitään.

Herkkyys staattisen sähkön

Ei mitään.

aiheuttamalle kipinöinnille**10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus****Vaarallisten reaktioiden
mahdollisuus**

Vaarallista polymeroitumista ei tapahdu.

10.4. Vältettävät olosuhteet**Vältettävät olosuhteet**

Älä tislaa kuiviin. Tuote voi hapettua korkeissa lämpötiloissa. Kaasun muodostuminen hajoamisen aikana voi aiheuttaa painetta suljetuissa järjestelmissä. Suora lämmitys, lika, kemiallinen saastuminen, auringonvalo, UV tai ionisoiva säteily.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit**Yhteensopimattomat materiaalit**

Vahvat hapot. Vahvat emäkset. Voimakkaat hapettimet.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet**Vaaralliset hajoamistuotteet**

Hiilioksidit. Aldehydit. Ketonit. Orgaaniset hapot.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1. Tiedot vaaraluokista sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1272/2008****Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot****Tuotetiedot****Hengitys**

Suurien höyrypitoisuuksien hengittäminen voi ärsyttää hengityselimiä.

Roiskeet silmiin

Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

Ihokosketus

Pitkäaikainen kosketus voi aiheuttaa lievää ihoärsytystä ja paikallista punoitusta.

Nieleminen

Saattaa aiheuttaa epämukavuutta nieltynä.

Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet**Oireet****Välitön myrkyllisyys****Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja****Tiedot aineosista**

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL	2410 mg/kg (Mouse)	2764 mg/kg (Rabbit)	-

Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset**Ihosyövyttävyyksihoärsytys**

Pitkäaikainen kosketus voi aiheuttaa lievää ihoärsytystä ja paikallista punoitusta.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD 404	Kani	Ihon kautta			Ei luokiteltu

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
		silmä			Ärsyttää voimakkaasti silmiä

Hengityselinten tai ihon herkistyminen

Ei ihoa herkistävä aine.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Tulokset
OECD 406	Marsu	Ihon kautta	Ei luokiteltu

Sukusolujen perimää vaurioittava

Ei perimää vaurioittava.

Tiedot aineosista**2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)**

Menetelmä	Laji	Tulokset
OECD 471 OECD 473 OECD 476 OECD 475	in vitro	Ei luokiteltu

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Tietoja ei saatavissa.

Lisääntymiselle vaarallinen

Eläinkokeissa se ei häirinnyt lisääntymistä.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)

Menetelmä	Laji	Tulokset
-----------	------	----------

		Eläinkokeissa se ei häirinnyt lisääntymistä
--	--	---

STOT - kerta-altistuminen Tietoja ei saatavissa.

STOT - toistuva altistuminen Eläimillä on raportoitu vaikutuksia seuraaviin elimiin:. Veri. Munuaiset. Maksa.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
					Eläimillä on raportoitu vaikutuksia seuraaviin elimiin: Veri Munuainen Maksa

Aspiraatiovaara Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

11.2. Tietoja muista vaaroista

11.2.1. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

11.2.2. Muut tiedot

Muut haitalliset vaikutukset Tietoja ei saatavissa.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ekotoksisuus Ei pidetä haitallisena vesieliöille.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)

Menetelmä	Laji	Päätepisteen tyyppi	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD-testi nro 203: Kalat, akuutin myrkyllisyyden testi Tai vastaava.	Lepomis macrochirus	LC50	1300 mg/L	96 tuntia	
OECD-testi nro 202: Daphnia sp., välitön immobilisointitesti Tai vastaava.	Daphnia magna	EC50	> 100 mg/L	48 tuntia	
OECD-testi nro 201: Makean veden levät ja syanobakteerit, kasvunestymistesti Tai vastaava.	Levät Scenedesmus sp	ErC50	> 100 mg/L	96 tuntia	
OECD-testi nro 201: Makean veden levät ja syanobakteerit, kasvunestymistesti Tai vastaava.	Levät Scenedesmus sp	EbC50	> 100 mg/L	96 tuntia	
	Bakteerit	NOEC	255 mg/L		

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Pysyvyys ja hajoavuus Helposti biohajoava.

2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL (112-34-5)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset
OECD-testi nro 301B: Nopea biohajoavuus: Muokattu MITI-testi (I) (TG 301 C) Tai vastaava.	28 päivää	Biologinen hajoaminen 89 - 93%	Helposti biohajoava
OECD-testi nro 302B: Luontainen biohajoavuus: Zahn-Wellens/ EVPA-testi Tai vastaava.	28 päivää	Biologinen hajoaminen 100 %	Helposti biohajoava

12.3. Biokertyvyys

Biokertyvyys Biokertyminen ei todennäköistä.

Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	Jakautumiskerroin
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL	1

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Liikkuvuus maaperässä Veteen sekoittuva.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi Tuote ei sisällä ainetta tai aineita, jotka on luokiteltu PBT- tai vPvB-aineiksi.

Kemiallinen nimi	PBT- ja vPvB-aineiden arviointi
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL	Aine ei ole PBT / vPvB

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet Tämä tuote ei sisällä mitään kemikaaleja, joiden tiedetään tai epäillään häiritsevän hormonitoimintaa.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Tietoja ei saatavissa.

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

Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte Ei saa kaataa viemäriin, maahan tai vesistöön. Tätä tuotetta, kun se hävitetään käyttämättömässä ja saastumattomassa tilassa, on käsiteltävä vaarallisena jätteenä EY-direktiivin 2008/98/EY mukaisesti, edellyttäen, että se täyttää tämän direktiivin liitteessä III luetellut kriteerit. Hävityskäytäntöjen on oltava kaikkien kansallisten ja maakunnallisten lakien sekä kaikkien kunnallisten tai paikallisten määräysten mukaisia, jotka koskevat vaarallisia jätteitä. Käytettyjen, saastuneiden ja jäännösmateriaalien osalta voidaan vaatia lisäarviointia. Ei saa päästää maaperään tai vesistöön.

Likaantunut pakkaus Tyhjiä säiliöitä ei saa käyttää uudelleen.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

IATA

14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään

IMDG

14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	Tietoja ei saatavissa

RID

14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään
14.1 YK-numero tai ID numero	Ei säädelty
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Ei säädelty
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	Ei säädelty
14.4 Pakkausryhmä	Ei säädelty
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****Kansalliset säädökset****Ranska****Työperäiset sairaudet (R-463-3, Ranska)**

Kemiallinen nimi	Ranskalainen RG-numero
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL 112-34-5	RG 84

Saksa

Vesivaaraluokka (WGK) hieman haitallinen vesistöille (WGK 1)

Euroopan unioni

Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta.

Käyttöä koskevat luvat ja/tai rajoitukset:

Tämä tuote sisältää yhtä tai useampaa rajoitettua ainetta (asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XVII).

Tämä tuote ei sisällä lupamenettelyn alaisia aineita (Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH), Liite XIV).

Säädös Toimitettuihin synteettisiin polymeerimikrohiukkasiin sovelletaan Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liitteessä XVII olevassa 78 kohdassa vahvistettuja ehtoja.

Ei sovellu

Product restricted per REACH Annex XVII: 3. 55. 75

Kemiallinen nimi	Rajoitettu aine REACH Liite XVII:n mukaisesti	Aine on lupamenettelyn alainen REACH Liite XIV:n mukaisesti
2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL - 112-34-5	3 55. 75.	-

Pysyvät orgaaniset saasteet

Ei sovellu

Asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista

Ei sovellu

Kansainväliset luettelot

TSCA

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

DSL/NDL

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

EINECS/ELINCS

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

ENCS

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

IECSC

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

KECI

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

PICCS

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

AIIC

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

NZIoC

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

Merkkien selitys:

TSCA - United States Toxic Substances Control Act [Yhdysvaltain myrkyllisten aineiden valvontalaki] 8(b) luettelo

DSL/NDL - Kanadan kotimaisten aineiden/ulkomaisten aineiden luettelo

EINECS/ELINCS - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées

ENCS - Japanin kaupallisessa käytössä olevat ja uudet kemialliset aineet

IECSC - Kiinan kaupallisessa käytössä olevat kemialliset aineet

KECI - Korean kaupallisessa käytössä olevat ja arvioidut kemialliset aineet

PICCS - Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo

AIIC - Australian Teollisuuskemikaalien Inventaario

NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi**Kemikaaliturvallisuusraportti**

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: Muut tiedot

Käyttöturvallisuustiedotteessa käytettyjen lyhenteiden ja akronyymien selitykset**Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit**

H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä

Merkkien selitys

SVHC: Erityistä huolta aiheuttavat aineet:

Merkkien selitys KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

TWA TWA (aikapainotettu keskiarvo) STEL STEL (lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo)
 Suurin sallittu Raja-arvojen yläraja * Ihuhuomautus
 pitoisuus
 + Herkistävät aineet
 Muutoshuomautus Päivitetyt käyttöturvallisuustiedotteen kohdat 8

Luokitusmenettely	
Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukainen luokitus	Käytetty menetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys ihon kautta	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - kaasu	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu	Laskentamenetelmä
Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys	Laskentamenetelmä
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Laskentamenetelmä
Hengitysteitä herkistävä	Laskentamenetelmä
Ihon herkistyminen	Laskentamenetelmä
Mutageenisuus	Laskentamenetelmä
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Laskentamenetelmä
Lisääntymiselle vaarallinen	Laskentamenetelmä
STOT - kerta-altistuminen	Laskentamenetelmä
STOT - toistuva altistuminen	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys vesiliöille	Laskentamenetelmä
Krooninen myrkyllisyys vesiliöille	Laskentamenetelmä
Aspiraatiovaara	Laskentamenetelmä
Otsoni	Laskentamenetelmä

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet, joita käytettiin käyttöturvallisuustiedotteen kokoamisessa

Myrkyllisten Aineiden ja Tautirekisterin Virasto (ATSDR)

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] ChemView-tietokanta

Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) Riskinarviointikomitea (ECHA_RAC)

Euroopan Kemikaalivirasto (ECHA) (ECHA_API)

Yhdysvaltain ympäristövirasto

Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo(t) (AEGL-arvo(t))

Yhdysvaltain Environmental Protection Agency [Ympäristövirasto] Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act

[Hyönteismyrkkyjä, sienimyrkkyjä ja jyrsijämyrkkyjä koskeva laki]

U.S. Environmental Protection Agency High Production Volume Chemicals [Yhdysvaltain ympäristöviraston eniten tuotetut kemikaalit]

Elintarviketutkimus-julkaisusarja (Food Research Journal)

Vaarallisten aineiden tietokanta

Kemiallisten tietojen kansainvälinen tietokanta (IUCLID)

Kansallinen tekniikan ja arvioinnin instituutti (NITE)

Australian Kansallinen Teollisuuskemikaalien Ilmoitus- ja Arviointijärjestelmä (NICNAS)

NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) [Yhdysvaltain kansallinen työturvallisuusinstituutti]

National Library of Medicine's ChemID Plus [Kansallisen lääketieteen kirjaston ChemID Plus] (NLM CIP)

Kansallinen Lääketieteen Kirjasto

Yhdysvaltain kansallinen toksikologiaohjelma (NTP)

Uuden-Seelannin kemikaaliluokittelu- ja kemikaalitietokanta (CCID)

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] ympäristöä, terveyttä ja turvallisuutta koskevat julkaisut

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] eniten tuotettuja kemikaaleja koskeva ohjelma
Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön [OECD] kartoitustiedosto (Screening Information Data Set, SIDS)
World Health Organization [Maailman terveysjärjestö]

Laatinut Lisa Bland
Laatinut

Korvaa päivämäärän 07-huhti-2026

Muutettu viimeksi 14-touko-2026

Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesti
Vastuuvapauslauseke

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Käyttöturvallisuustiedote päättyy

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Aineen valmistus
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC1 - Aineiden valmistus ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
Menetelmäluokka (-luokat) PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
 PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
 PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
 PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
 PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
 PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Käyttösektori(t) SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus
 - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	50000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	2900000
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%

Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.
--------------	--

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto kuljetus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittelee ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Otsikko	Laboratoriotoinninnat
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00311 mg/l	0.003

Makean veden sedimentti	0.0149 mg/kg dw	0.004
Merivesi	0.000310 mg/l	0.003
Meriveden sedimentti	0.00149 mg/kg dw	0.004
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/l	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 mg/l	0.35
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343

PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
Äyritie 12 B
01510 Vantaa
Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
Menetelmäluokka (-luokat) PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Käyttösektori(t) SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	12500
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
--------------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m3/d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa

	puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.
--	---

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säästöjen mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsitte ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsitte ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsitte ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	manuaalinen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Tynnyrien ja pienten pakkausten täyttäminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia

ja toimenpiteet	
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Otsikko	Laboratoriotoiminnot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.134 mg/l	0.134
Makean veden sedimentti	0.607 mg/kg dw	0.152
Merivesi	0.0134 mg/l	0.134
Meriveden sedimentti	0.0607 mg/kg dw	0.152
Maaperä	0.0315 mg/kg dw	0.038

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 mg/l	0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.35
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 mg/l	0.35

PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Aineen kuvaus
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus
- ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	12500
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	1600000
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuo-kaudet	300
------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden	2000 m ³ /d

käsittelylaitoksen virtaama	
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Otsikko	Laboratoriotoinninnat
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Siirrä suljettuja linjoja pitkin

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio- lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Tynnyrien ja pienten pakkausten täyttäminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio- lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio- lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käytä astiaansyöttömenetelmiä, ml. tuloilmajärjestelmän käyttö Tyhjennä järjestelmä ennen järjestelmän avaamista tai huoltamista Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio- lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus - ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00415 mg/l	0.004
Makean veden sedimentti	0.0187 mg/kg dw	0.005
Merivesi	0.00178 mg/l	0.018
Meriveden sedimentti	0.00805 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00529 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.0 ppm	0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.017
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3

on altistumisen mahdollisuus			
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.35
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 mg/l	0.35
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.0 ppm	0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintateknikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Pinnoitteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	12500
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	6800
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	300
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia

ja toimenpiteet	
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Kalvon muodostuminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla toimenpide tai laitteisto kokonaan ja järjestämällä poistoimu Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Sekatoiminnot (suljetut järjestelmät) Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Kalvon muodostuminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Otsikko	Materiaalin valmistelu käyttöä varten Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa

	lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa, jossa on laminaarivirtaus
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Otsikko	suihkutus käsin
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa, jossa on laminaarivirtaus
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmiste­en siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmiste­en siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Käyttö telalla, ruiskuttamalla tai juoksuttamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdoilla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Materiaalin siirrot Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.113 mg/l	0.137
Makean veden sedimentti	0.621 mg/kg dw	0.155
Merivesi	0.0113 mg/l	0.137
Meriveden sedimentti	0.0621 mg/kg dw	0.155
Maaperä	0.0367 mg/kg dw	0.044

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.0 ppm	0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1 ppm	0.1
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.45 ppm	0.145
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.429
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.45 ppm	0.145
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.429
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.35
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.247
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan

vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
Äyritie 12 B
01510 Vantaa
Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Pinnoitteet
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat) PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet

Käyttösektori(t) SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	6800
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m3/d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä
REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Laitteiden täyttämisen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Materiaalin valmistelu käyttöä varten
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Kalvon muodostuminen Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Kalvon muodostuminen Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Otsikko	Materiaalin valmistelu käyttöä varten Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Otsikko	Kalvon muodostuminen Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Materiaalin siirrot Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Materiaalin siirrot Tynnyrien/erien siirrot

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Käyttö telalla, ruiskuttamalla tai juoksuttamalla Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Käyttö telalla, ruiskuttamalla tai juoksuttamalla Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	manuaalinen Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu Tehokkuus ainakin 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa

	lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	manuaalinen Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Otsikko	Käsi- ja kasineiden käyttö - Sormivärit, liidut, liimat Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio- lämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygienian ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Otsikko	Käsi- ja kasineiden käyttö - Sormivärit, liidut, liimat Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio- lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygienian ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00218 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00977 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000218 mg/l	< 0.001
Meriveden sedimentti	0.000976 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.35

eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)			
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.5 ppm	0.45
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.9 ppm	0.9
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.29 mg/kg bw/d	0.165
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.29 mg/kg bw/d	0.165
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.2 ppm	0.42
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Pinnoitteet
Tyyppi Kuluttaja
Pääkäyttäjärühmä Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t) PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9c - Sormivärit
Käyttösektori(t) SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
 - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
Tuotteen (-ala)kategoria(t)	Vesipohjaiset lateksiseinämaalit
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	3%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 276 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 132 minuuttia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). 4 times per year
Riskinhallintatoimenpiteet	Avaa ikkunat käytön aikana luonnollisen tuuletuksen varmistamiseksi

Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	20 m3
Tuoteluokat [PC]	PC9c - Sormivärit
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakio lämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 100 g/tapahtuma
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	20 m3

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00252 mg/l	0.003
Makean veden sedimentti	0.0113 mg/kg dw	0.003
Merivesi	0.00251 mg/l	0.003
Meriveden sedimentti	0.0113 mg/kg dw	0.003
Maaperä	0.005 mg/kg dw	0.003

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

Riskinhallintatoimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskinluonnehdintaan

Huomautuksia

Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Puhdistusaine
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	6800
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden	2000 m ³ /d

käsittelylaitoksen virtaama	
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrinpain $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Automatisoitu menetelmä (puoli)suljetuissa järjestelmissä Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrinpain $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Automatisoitu menetelmä (puoli)suljetuissa järjestelmissä Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Pesu- ja puhdistusaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	puhdistus matalapainepesureilla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Otsikko	Puhdistus korkeapainepesureilla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Telalla ja pensselillä levittäminen manuaalinen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton

pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00226 mg/l	0.004
Makean veden sedimentti	0.0169 mg/kg dw	0.004
Merivesi	0.000225 mg/l	0.004
Meriveden sedimentti	0.00169 mg/kg dw	0.004
Maaperä	0.00761 mg/kg dw	0.009

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343

on altistumisen mahdollisuus			
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.35
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.247
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.9 ppm	0.29
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.429
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.0 ppm	0.5
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.274
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Puhdistusaine
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla SU22 - Ammattikäytöt
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	6800
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	115
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuo-kaudet	365

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m3/d

Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Automatisoitu menetelmä (puoli)suljetuissa järjestelmissä Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
---------------------------	---

Otsikko	Puoliautomaattinen prosessi (esim. puoliautomaattinen käyttö lattian hoitoon ja kunnossapitoon)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	manuaalinen Pinnan puhdistus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	puhdistus matalapainepesureilla Telalla ja pensselillä levittäminen Ei Suihkuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
---------------------------	---------------------------------

Otsikko	Puhdistus korkeapainepesureilla Suihkuttaminen Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	Puhdistus korkeapainepesureilla Suihkuttaminen Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	manuaalinen Pinnan puhdistus Suihkuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Satunnainen manuaalinen käyttö liipaisinsuihkeilla, kastamalla, yms. Telalla ja pensselillä levittäminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä

Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Pesu- ja puhdistusaineet (suljetut järjestelmät) Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00217 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00973 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000217 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000972 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6 ppm	0.6
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.63
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.165
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.2 ppm	0.52
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.428 mg/kg bw/d	0.321
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 ppm	0.2
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.428 mg/kg bw/d	0.321
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.63
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.165
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.63
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.165
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.63
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.165

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Puhdistusaine
Tyyppi Kuluttaja
Pääkäyttäjärühmä Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t) PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Käyttösektori(t) SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
 - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioilämpötila ja -paine)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön ympäristön lämpötiloissa

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00772 mg/l	0.180
Makean veden sedimentti	0.0349 mg/kg dw	0.204
Merivesi	0.000771 mg/l	0.180
Meriveden sedimentti	0.0349 mg/kg dw	0.204
Maaperä	0.006 mg/kg dw	0.010

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä
Huomautuksia

Riskinhallintatoimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskinluonnehdintaan
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Metallintyöstönesteet / valssausöljyt,
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat) PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
 PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
 PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
 PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
 PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
 PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
 PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
 PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Käyttösektori(t) SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	2500
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suureenergisisä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Metallien työstötoiminnot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa

	lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perust­yöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammas­sa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa, jossa on laminaarivirtaus
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perust­yöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammas­sa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä EN 140:n mukaista hengityksensuojainta, jossa on vähintään A/P2-tyypin suodatin Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Telalla ja pensselillä levittäminen manuaalinen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä tehostettu yleisilmanvaihto mekaanisesti
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perust­yöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammas­sa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Automatisoitu metallien valssaus/muokkaus Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koto­loimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	järjestä kohdeimu aukkokohtiin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Korkea lämpötila

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Automatisoitu metallien valssaus/muokkaus Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Korkea lämpötila

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Automatisoitu metallien valssaus/muokkaus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Automatisoitu metallien valssaus/muokkaus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Automatisoitu metallien valssaus/muokkaus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto Automatisoitu metallien valssaus/muokkaus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00359 mg/l	0.028
Makean veden sedimentti	0.126 mg/kg dw	0.032
Merivesi	0.000373 mg/l	0.031
Meriveden sedimentti	0.0138 mg/kg dw	0.035
Maaperä	0.00823 mg/kg dw	0.010

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343

PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.45
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.274
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.0 ppm	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.45 ppm	0.145
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.017
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.9 ppm	0.35
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.274
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.9 ppm	0.35
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.274
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.45
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.274
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.45
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.274
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.45
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.274
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.45
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.274

prosesseissa			
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarien kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Metallintyöstönesteet / valssausöljyt,
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat) PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
 PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
 PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
 PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
 PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
 PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
 PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
 PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
 PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Käyttösektori(t) SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$
------	--

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suureenergisisä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Metallien työstötoiminnot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suureenergisisä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Metallien työstötoiminnot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	manuaalinen Telalla ja pensselillä levittäminen paikallisen kohdepoiston kanssa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	manuaalinen Telalla ja pensselillä levittäminen ilman paikallista kohdepoistoa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdoilla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	paikallisen kohdepoiston kanssa Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyyhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	ilman paikallista kohdepoistoa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä sopivia suojahaalareita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-typin suodatin
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaiholla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaiholla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät) manuaalinen ilman paikallista kohdepoistoa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 1 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00218 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00978 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000218 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000977 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.29
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.274
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.9 mg/l	0.29
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.84 mg/kg bw/d	0.274

prosesseissa			
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.5 ppm	0.6
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.274
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.9 ppm	0.63
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.165
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.35
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.428 mg/kg bw/d	0.321
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.7 ppm	0.17
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.428 mg/kg bw/d	0.321
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.2 ppm	0.42
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.274
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.8 ppm	0.18
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.49 mg/kg bw/d	0.424

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarien kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Kaivoskemikaalit
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	333
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	419
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuoorkaudet	300
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d

Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
---	-------

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Sekatoiminnot (suljetut järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät) Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuutuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	(suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa

	lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Ioninvaihto- ja/tai adsorptioprosessi (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	(suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

**Todennäköinen vaikutuksen
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.524 mg/l	0.637
Makean veden sedimentti	2.89 mg/kg dw	0.723
Merivesi	0.0576 mg/l	0.701
Meriveden sedimentti	0.318 mg/kg dw	0.795
Maaperä	0.214 mg/kg dw	0.738

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

formulointi)			
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.0 ppm	0.5
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat

käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Voiteluaineet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjäryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	47000
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuo-kaudet	20
------------------	----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m3/d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20°C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
---------------------------	---

Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Formuloi suljetuissa tai ilmastoiduissa sekoitussäiliöissä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä manuaalinen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käytä tynnyripumppuja
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa

	lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä Kone
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perust­yöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammas­sa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käyttö puoliautomaattisissa ja pääasiassa suljetuissa täyttölinjoissa
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perust­yöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammas­sa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perust­yöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammas­sa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perust­yöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammas­sa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Otsikko	paikallisen kohdepoiston kanssa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käytä ilmanvaihdon varustetun kuvun sisällä, johon syötetään ylipaineista suodatettua ilmaa ja jonka suojakerroin on > 20
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Otsikko	ilman paikallista kohdepoistoa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää

Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta Järjestä kohde aineensiirtokohtiin ja muihin aukkokohtiin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

- ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00252 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.0384 mg/kg dw	0.010
Merivesi	0.000251 mg/l	0.008
Meriveden sedimentti	0.00384 mg/kg dw	0.010
Maaperä	0.00612 mg/kg dw	0.007

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.0 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343

punnituslinja)			
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.75 mg/l	0.29
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.165
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.75 mg/l	0.075
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.274
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.74 ppm	0.5
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.43 mg/kg bw/d	0.274
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.45 ppm	0.145
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.429
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.9 ppm	0.29
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.572 mg/kg bw/d	0.429
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.0 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariota kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Voiteluaineet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjärühmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä SU22 - Ammattikäytöt
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	0.027
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	9.7
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	200
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa
REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käytä näytteenottojärjestelmää, joka on suunniteltu altistumisen valvontaan
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käytä tynnyripumppuja
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suureenergisisä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Rajoita laitteiden aukkojen kokoa
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suureenergisisä oloissa
Otsikko	Käyttö sisätiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Rajoita laitteiden aukkojen kokoa
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suureenergisisä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Otsikko	Käyttö ulkona
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä, että toimenpide suoritetaan ulkona
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä

ja toimenpiteet	Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-typin suodatin
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto paikallisen kohdepoiston kanssa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Moottoriöljyjen huoltopalvelu ilman paikallista kohdepoistoa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Telalla ja pensselillä levittäminen manuaalinen paikallisen kohdepoiston kanssa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Otsikko	Telalla ja pensselillä levittäminen manuaalinen ilman paikallista kohdepoistoa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	Suihkuttaminen paikallisen kohdepoiston kanssa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Suorita toimenpide ilmastoidussa kopissa tai suljetussa tilassa, jossa on poistoimu Tehokkuus ainakin 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	Suihkuttaminen ilman paikallista kohdepoistoa

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-tyypin suodatin
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi siitä että näytteet otetaan erityisissä kohdissa

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

**Todennäköinen vaikutuseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00218 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00977 mg/kg dw	0.002

Merivesi	0.000218 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000976 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.71 mg/kg bw/d	0.086
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 mg/l	0.63
PROC8a - Aineen tai valmisteiden	Työntekijä - ihon kautta,	2.74 mg/kg bw/d	0.137

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.9 mg/l	0.29
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.9 ppm	0.29
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.486 mg/kg bw/d	0.274
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.9 mg/l	0.29
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.2 ppm	0.42
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.0 ppm	0.3
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.274
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.0 ppm	0.3
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.274
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.7 ppm	0.17
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.428 mg/kg bw/d	0.321
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.2 ppm	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta,	6.428 mg/kg bw/d	0.321

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6 ppm	0.6
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaaron kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Voiteluaineet
Tyyppi	Kuluttaja
Pääkäyttäjärühmä	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t)	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Käyttösektori(t)	SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
--------------------------	-----

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet	Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä
REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
-------------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
------------------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
----------------------------	---

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen	
Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Tuotteen (-ala)kategoria(t)	Nesteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	10%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 2.2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 10.2 minuuttia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 4 times per year
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	> 34 m ³
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön kotitalouksille tyypillisellä tuuletuksella.

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Tuotteen (-ala)kategoria(t)	Tahnat
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	10%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 0.034 kg
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 10 times per year

Tuoteluokat [PC]	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
Tuotteen (-ala)kategoria(t)	Suihkutteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	3%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 0.03 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 10.2 minuuttia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 6 times per year
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	20 m ³
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön kotitalouksille tyypillisellä tuuletuksella.

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00217 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00974 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000217 mg/l	0.002

Meriveden sedimentti	0.000973 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä
Huomautuksia

Riskinhallintatoimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskinluonnehdintaan
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
Äyritie 12 B
01510 Vantaa
Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Käyttö agrokemikaaleissa
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjärühmä Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat) PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Käyttösektori(t) SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	0.054
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	29
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d

Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
---	-------

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87.4\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20°C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20°C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Käytä EN 140 mukaista hengityssuojainta, jossa on vähintään A-typin suodatin Käytä sopivia suojaohaleita ihoaltistuksen estämiseksi Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käytä ilmanvaihdon varustetun kuvun sisällä, johon syötetään ylipaineista suodatettua ilmaa ja jonka suojaokerroin on > 20
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä kemikaalinkestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	Satunnainen manuaalinen käyttö liipaisinsuihkeilla, kastamalla, yms.
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Jätteiden hävittäminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa

Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä	Käytetty ECETOC TRA -malli	
Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00218 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00976 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000217 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000975 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.8 ppm	0.18
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.12 mg/kg bw/d	0.206
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.12 mg/kg bw/d	0.206
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.7 ppm	0.17
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.428 mg/kg bw/d	0.321
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.9 ppm	0.087
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.43 mg/kg bw/d	0.321
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.6 ppm	0.36
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.23 mg/kg bw/d	0.411
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.4 ppm	0.54
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.65 mg/kg bw/d	0.082
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.4 ppm	0.54
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.65 mg/kg bw/d	0.082
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/kg bw/d	0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.8 ppm	0.18

PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.82 mg/kg bw/d	0.041
---	---	-----------------	-------

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö agrokemikaaleissa
Tyyppi	Kuluttaja
Pääkäyttäjärühmä	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t)	PC12 - Lannoitteet PC27 - Kasvinsuojeluaineet
Käyttösektori(t)	SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoin	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoin	100

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC12 - Lannoitteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	3%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioilämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 0.025 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	20 m ³
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön kotitalouksille tyypillisellä tuuletuksella.

Tuoteluokat [PC]	PC27 - Kasvinsuojeluaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	3%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 0.025 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	20 m ³
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön kotitalouksille tyypillisellä tuuletuksella.

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00217 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00974 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000217 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000973 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä
Huomautuksia

Riskinhallintatoimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskinluonnehdintaan
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Funktionaaliset nesteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	26000
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuoorkaudet	20

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan)	87.4%

ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Irtotavaran siirto (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Irtotavaran siirto (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20°C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	(suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
---------------------------	---

Otsikko	Vajaalaatuisen tavarán uudelleen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittáisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympáristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtáminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittáisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympáristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittáisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviámisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympáristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittáisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviámisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympáristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät) Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittáisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imutuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00218 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00978 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000218 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000977 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069

hallittua altistumista			
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.04
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 ppm	0.2
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343

muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	pitkäaikainen - systeeminen		
---	-----------------------------	--	--

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Funktionaaliset nesteet
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjärühmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	4.8
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuorokaudet	20

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m3/d

Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	>= Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on >= 99.98% Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellällä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä

Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Korkea lämpötila
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Pidä altistuminen mahdollisimman vähäisenä koteloimalla osittain toimenpide tai laitteisto ja järjestä kohdeimu aukkokohtiin Tehokkuus ainakin 90%
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmiste­en siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Otsikko	Vajaalaatuisen tavar­an uudelleen­käsit­te­ly
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmiste­en siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio­lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00218 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00974 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000217 mg/l	< 0.001
Meriveden sedimentti	0.000973 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.000487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63

yleistiloissa			
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6 ppm	0.6
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6 ppm	0.6
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.0 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.71 mg/kg bw/d	0.086
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.71 mg/kg bw/d	0.086
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6 ppm	0.6
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.69
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.5 ppm	0.45

yleistiloissa			
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.0 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarien kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintateknikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Funktionaaliset nesteet
Tyyppi Kuluttaja
Pääkäyttäjärühmä Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t) PC16 - Lämmönsiirtonesteet PC17 - Hydraulinesteet
Käyttösektori(t) SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
 - ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC16 - Lämmönsiirtonesteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	50%
Tuotteen fyysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 2.2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 12 minuuttia

Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 4 times per year
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	34 m ³
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön kotitalouksille tyypillisellä tuuletuksella.

Tuoteluokat [PC]	PC17 - Hydraulinesteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	50%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 2.2 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 12 minuuttia
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 4 times per year
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	34 m ³
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön kotitalouksille tyypillisellä tuuletuksella.

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00217 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00974 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000217 mg/l	< 0.001
Meriveden sedimentti	0.000973 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00491 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä Riskinhallintatoimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskinluonnehdintaan
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Vedenkäsittelykemikaalit
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	146
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuo-kaudet	20

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden	2000 m ³ /d

käsittelylaitoksen virtaama	
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrönpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa

	lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (avoimet järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa

	lämpötilassa, ellei toisin mainita
--	------------------------------------

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.331 mg/l	0.403
Makean veden sedimentti	1.83 mg/kg dw	0.458
Merivesi	0.0331 mg/l	0.403
Meriveden sedimentti	0.183 mg/kg dw	0.458
Maaperä	0.0844 mg/kg dw	0.102

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.29 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.107 mg/kg bw/d	0.343
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Vedenkäsittelykemikaalit
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla SU22 - Ammattikäytöt
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	117
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuorokaudet	20

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%

Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.
--------------	--

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrinpain $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrinpain $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen
---------------------------	--

	mahdollisuus
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdoilla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Todennäköinen vaikutukseton

pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä

Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.0272 mg/l	0.027
Makean veden sedimentti	0.123 mg/kg dw	0.031
Merivesi	0.00217 mg/l	0.027
Meriveden sedimentti	0.0123 mg/kg dw	0.031
Maaperä	0.00983 mg/kg dw	0.012

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.5
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6 ppm	0.6
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137

PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarien kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Vedenkäsittelykemikaalit
Tyyppi Kuluttaja
Pääkäyttäjryhmä Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen
Tuotteen kategoria(t) PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit
Käyttösektori(t) SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Kuluttajan altistumisen ehkäiseminen

Tuoteluokat [PC]	PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	20%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 10 kPa (vakioilämpötila ja -paine)
Käytetyt määrät	Kattaa käytön 0.01 kg
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan

Käyttöihteys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu). Kattaa käytön 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttö huoneessa, jonka tilavuus on vähintään	20 m ³
Toimintaolosuhteet	Kattaa käytön kotitalouksille tyypillisellä tuuletuksella.

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8f - Laaja ulkokäyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.0272 mg/l	0.027
Makean veden sedimentti	0.123 mg/kg dw	0.031
Merivesi	0.00271 mg/l	0.027
Meriveden sedimentti	0.0123 mg/kg dw	0.031
Maaperä	0.00983 mg/kg dw	0.012

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä
Huomautuksia

Riskinhallintatoimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskinluonnehdintaan
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Käyttö laboratorioissa
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
 PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Käyttösektori(t) SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	5600
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövurokaudet	20

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Vältä koskettamasta kosteita työkappaleita
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Vältä koskettamasta kosteita työkappaleita
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00359 mg/l	0.028
Makean veden sedimentti	0.126 mg/kg dw	0.032
Merivesi	0.000373 mg/l	0.031
Meriveden sedimentti	0.0138 mg/kg dw	0.035
Maaperä	0.00823 mg/kg dw	0.010

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.5
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.274

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
Äyritie 12 B
01510 Vantaa
Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Käyttö laboratorioissa
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Käyttösektori(t) SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	0.013
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	170
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuo-kaudet	365

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%
Huomautuksia	Kaikki saastuneet jätevedet täytyy puhdistaa teollisessa tai kunnallisessa puhdistuslaitoksessa, jossa voidaan suorittaa sekä ensikäsittelyt että jälkikäsittelyt.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden	10
-------------------------	----

laimennuskerroin	
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä Säilytä valumat suljetussa varastossa odottamassa hävittämistä tai myöhempää kierrätystä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Vältä koskettamasta kosteita työkappaleita
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa) Vältä koskettamasta kosteita työkappaleita
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00222 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00888 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.00221 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000865 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00260 mg/kg dw	0.003

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.5
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.274

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet Parfyymit ja hajusteet
Tyyppi Kuluttaja
Pääkäyttäjryhmä Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
Tuotteen kategoria(t) PC28 - Parfyymit ja hajusteet PC39 - Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
Käyttösektori(t) SU21 - Kuluttajakäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	365
-------------------	-----

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00224 mg/l	0.002
Makean veden sedimentti	0.00898 mg/kg dw	0.002
Merivesi	0.000223 mg/l	0.002
Meriveden sedimentti	0.000904 mg/kg dw	0.002
Maaperä	0.00493 mg/kg dw	0.003

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä Riskinhallintatoimenpiteet perustuvat kvalitatiiviseen riskinluonnehdintaan
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö vaahdoissa
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	50
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	1440
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Ajoittainen päästö
Päästövuo-kaudet	20

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Tyyppi	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	2000 m ³ /d
Poistotehokkuusosuus (toimipaikan ulkopuolella; jätevedenkäsittelylaitos)	87.4%

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa
---	---

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Ei sovellu Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on: 0%
Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos Tehokkuus ainakin 87%

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00359 mg/l	0.028
Makean veden sedimentti	0.126 mg/kg dw	0.032
Merivesi	0.000373 mg/l	0.031
Meriveden sedimentti	0.0138 mg/kg dw	0.035
Maaperä	0.00823 mg/kg dw	0.010

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.006 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.204 mg/kg bw/d	0.01
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.5 ppm	0.45
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.3 mg/kg bw/d	0.214
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.2 mg/kg bw/d	0.411
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.5 ppm	0.45
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.3 mg/kg bw/d	0.214
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.8 mg/l	0.18
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.1 mg/kg bw/d	0.206
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3

yleistiloissa			
PROC8a - Aineen tai valmisteeseen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.2 mg/kg bw/d	0.411
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.5 ppm	0.45
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.3 mg/kg bw/d	0.214

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarien kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
Äyritie 12 B
01510 Vantaa
Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Käyttö vaahdoissa
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat) PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Käyttösektori(t) SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	200
Mittayksiköt	kg/d

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Ajoittainen päästö
Päästövuorokaudet	20

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
---	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Ei sovellu Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on: 0%
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdoilla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
---------------------------	---

Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät) Eräprosessi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaiholla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Merivesi	0.000891 mg/l	0.001
Meriveden sedimentti	0.0011620 mg/kg dw	0.002

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.9 ppm	0.29
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.14 mg/kg bw/d	0.107
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.5 ppm	0.45
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.3 mg/kg bw/d	0.214
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.8 mg/l	0.5
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.1 mg/kg bw/d	0.069

PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarien kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö vaahdoissa Ilmailu.
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjäryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Käyttösektori(t)	SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	1
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	175

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Ajoittainen päästö
Päästövuo-kaudet	20

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskerroin	10
Paikallisen meriveden laimennuskerroin	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
--	--

tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Ei sovellu Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on: 0%
Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään. Tehokkuus ainakin 87% Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on 99.98%

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Sekatoiminnot (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniaa
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Käyttö ulkona
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

**Todennäköinen vaikutukseton
pitoisuus (PNEC)**

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00252 mg/l	0.008
Makean veden sedimentti	0.037 mg/kg dw	0.009
Merivesi	0.000251 mg/l	0.008
Meriveden sedimentti	0.00371 mg/kg dw	0.009
Maaperä	0.00259 mg/kg dw	0.003

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.004 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/kg bw/d	0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.03 ppm	0.203
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	11 mg/kg bw/d	0.54
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.8 mg/l	0.8
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/kg bw/d	0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.6 mg/kg bw/d	0.08

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat

käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö vaahdoissa
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus SU22 - Ammattikäytöt
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	0.082
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	21

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Ajoittainen päästö
Päästövuorokaudet	20

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Ei sovellu Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on: 0%
Vesi	Ei sovelleta, koska päästöä jäteveeteen ei tapahdu

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00546 mg/l	0.005
Makean veden sedimentti	0.0236 mg/kg dw	0.006
Merivesi	0.000546 mg/l	0.005
Meriveden sedimentti	0.00237 mg/kg dw	0.006
Maaperä	0.00259 mg/kg dw	0.003

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.004 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/kg bw/d	0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.03 ppm	0.203
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	11 mg/kg bw/d	0.536
PROC8a - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - hengitysteitse,	6.3 ppm	0.63

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.6 mg/kg bw/d	0.082
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.1 mg/l	0.21
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.1 mg/kg bw/d	0.206
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.3 ppm	0.63
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.6 mg/kg bw/d	0.082

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi 2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos Aine
REACH-rekisteröintinumero 01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro 112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero) 203-961-6
Toimittaja Univar Solutions Oy
Äyritie 12 B
01510 Vantaa
Finland

Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko Käyttö vaahdoissa Sisällä
Tyyppi Worker
Pääkäyttäjryhmä Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat) PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Käyttösektori(t) SU22 - Ammattikäytöt

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet**Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	0.054
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	80

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Ajoittainen päästö
Päästövuorokaudet	365

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä ympäristöpäästö säädösten vaatimusten mukaisesti
---	---

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Ei sovellu Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on: 0%
Vesi	Ei sovelleta, koska päästöä jäteveeteen ei tapahdu

	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$
Maaperä	ei käytössä - ei suoraa päästöä maahan

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	manuaalinen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Otsikko	manuaalinen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	1%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Tynnyrien/erien siirrot
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Sekatoiminnot (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00272 mg/l	0.003
Makean veden sedimentti	0.0112 mg/kg dw	0.003
Merivesi	0.000272 mg/l	0.003
Meriveden sedimentti	0.00112 mg/kg dw	0.003
Maaperä	0.00259 mg/kg dw	0.003

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
---------------------------	------------------	-------------------------	--------------------------

PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.006 ppm	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.02 mg/kg bw/d	0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.2 ppm	0.42
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.13 mg/kg bw/d	0.107
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.4 ppm	0.54
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.65 mg/kg bw/d	0.08
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	1.2 mg/l	0.012
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.2 mg/kg bw/d	0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.4 ppm	0.54
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.65 mg/kg bw/d	0.08

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaaion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö öljy- ja kaasukentillä porauksessa ja tuotantotoimenpiteissä
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa SU22 - Ammattikäytöt
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	660
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	32

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuorokaudet	30

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Ei sovellu Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on: 0%
Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos Tehokkuus ainakin 87% Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään. Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on >= 99.98%

Jätteiden muualla tapahtuvaa talteenottoa koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Menetelmä	Jätteen ulkoisen talteenoton ja kierrätyksen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
-----------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Hävitä jäte tai käytetyt säkit/astiat paikallisten säädösten mukaisesti
---------------------	---

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittaisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittaisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Vältä läikkymistä pumpun pois vedettäessä Käytä rumpupumppuja tai kaada varovasti astiasta
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Porauslietteen (re)formulointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Poraustasotyöt
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Kiinteät aineet suodattavien varusteiden käyttö
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuutuleuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Tehokkuus ainakin 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Jätteiden hävittäminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Materiaalin siirrot (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaiholla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustähygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdoilla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Tyhjennä tai poista aine järjestelmästä ennen sen avaamista tai huoltamista
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.0264 mg/l	0.297
Makean veden sedimentti	1.35 mg/kg dw	0.338
Merivesi	0.00264 mg/l	0.297

Meriveden sedimentti	0.135 mg/kg dw	0.338
Maaperä	0.0611 mg/kg dw	0.074

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.9 ppm	0.39
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.9 mg/l	0.39
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.6 mg/l	0.26
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.442 mg/kg bw/d	0.022
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.6 mg/l	0.65
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.442 mg/kg bw/d	0.09
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.5 mg/l	0.65
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.8 ppm	0.48
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.73 mg/kg bw/d	0.138
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.6 mg/l	0.26
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.042 mg/kg bw/d	0.022
PROC3 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	2.6 mg/l	0.26

eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.042 mg/kg bw/d	0.022
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.8 ppm	0.48
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.73 mg/kg bw/d	0.138
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.5 mg/l	0.65
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.8 ppm	0.48
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.73 mg/kg bw/d	0.136
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.36 mg/kg bw/d	0.068

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu ilmanpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö öljy- ja kaasukentillä porauksessa ja tuotantotoimenpiteissä
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa SU22 - Ammattikäytöt
Käyttösektori(t)	

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	3100
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	575000

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Ajoittainen päästö
Päästövuoorkaudet	16

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
--	--

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Vesi	Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$
------	---

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin Tyhjennä siirtolinjat ennen irrotusta
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Laitteiden täyttäminen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Vältä läikkymistä pumpppua pois vedettäessä Käytä rumpupumppuja tai kaada varovasti astiasta
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Porauslietteen (re)formulointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää

Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Poraustasotyöt
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Otsikko	Kiinteät aineet suodattavien varusteiden käyttö
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi imuuletuksesta pisteissä, joissa päästöjä esiintyy Tehokkuus ainakin 90%
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Jätteiden hävittäminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakiolämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)

Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Materiaalin siirrot (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 4 tunnin ajan
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä hyvä yleisilmanvaihto. Luonnollista ilmanvaihtoa saadaan ovien, ikkunoiden jne. kautta. Säädellyllä ilmanvaihdolla tarkoitetaan sitä, että ilmaa tuodaan tai poistetaan moottorikäyttöisen tuulettimen avulla Tyhjennä tai poista aine järjestelmästä ennen sen avaamista tai huoltamista
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Käytä sopivia silmiensuojaimia

ja toimenpiteet	
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakio lämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Varastoi ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Olettaa käytön, joka tapahtuu korkeintaan 20 °C ympäristön lämpötilaa korkeammassa lämpötilassa, ellei toisin mainita

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Merivesi	0.000373 mg/l	0.031
Meriveden sedimentti	0.0138 mg/kg dw	0.035

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m³

Laskentamenetelmä ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
---------------------------	------------------	-------------------------	--------------------------

PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.9 ppm	0.39
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.9 mg/l	0.39
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.6 mg/l	0.26
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.442 mg/kg bw/d	0.022
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.6 mg/l	0.65
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.442 mg/kg bw/d	0.09
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.5 mg/l	0.65
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.8 ppm	0.48
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.73 mg/kg bw/d	0.138
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.6 mg/l	0.26
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.042 mg/kg bw/d	0.022
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2.6 mg/l	0.26
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.042 mg/kg bw/d	0.022
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.8 ppm	0.48
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.73 mg/kg bw/d	0.138
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.5 mg/l	0.65
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.78 mg/kg bw/d	0.09

muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	4.8 ppm	0.48
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.73 mg/kg bw/d	0.136
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 ppm	0.3
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.36 mg/kg bw/d	0.068

Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Vaadittu jätevedenpoistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämällä toimipaikalla/sen ulkopuolella sovellettavia teknologioita, joko yksinään tai yhdistelmänä. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat) -tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 [REACH] mukainen käyttöturvallisuustiedotteen liite

Kemiallinen nimi	2-(2-butoxyethoxy)ethanol
Puhdas aine/seos	Aine
REACH-rekisteröintinumero	01-2119475104-44-XXXX
CAS-nro	112-34-5
EY-Numero (EU Indeksinumero)	203-961-6
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 B 01510 Vantaa Finland
Ei-hätäpuhelinnumero	+358 (0)9-350 86 50
Sähköpostiosoite	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Osa 1 - Otsikko

Otsikko	Käyttö väliaineena
Tyyppi	Worker
Pääkäyttäjryhmä	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)	ERC1 - Aineiden valmistus ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Käyttösektori(t)	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus
- ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	10000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan suurin päivittäinen tonnimäärä
Arvo	290000

Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Tyyppi	Jatkuva vapautuminen
Päästövuorokaudet	300

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Paikallisen makeanveden laimennuskertoimen	10
Paikallisen meriveden laimennuskertoimen	100

Riskinhallintatoimenpiteet

Tekniset toimipaikan olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi, päästöt ilmaan	Estä liukenemattoman aineen päästö tai ota talteen toimipaikan jätevedestä
Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Patoa varastotilat maaperän ja veden saastumisen estämiseksi vuodon sattuessa Paikalla tulisi olla vuotojen varalta suunnitelma sen varmistamiseksi, että riittävät turvajärjestelyt ovat olemassa mahdollisten päästöjen vaikutuksen minimoimiseksi Vuodonestosuunnitelma tarvitaan estämään pienien määrien jatkuvia päästöjä

Valvontatoimenpiteet vapautusten estämiseksi

Ilma	Ei sovellu Käsittele ilmaan tapahtuvat päästöt niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on: 0%
Vesi	Järjestä toimipaikan jäteveden poistotehokkuus, joka on $\geq 99.98\%$ Käsittele toimipaikan jätevesi (ennen vastaanottavaan veteen päästämistä) niin, että saadaan vaadittu poistotehokkuus, joka on $\geq 87\%$ Poltto ja sopiva savukaasujen puhdistus. Tuhka säilytetään.

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Jätteiden käsittely	Jätteen ulkoisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai kansallisia määräyksiä
---------------------	--

Työntekijän altistumisen ehkäiseminen

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Yleinen altistuminen (suljetut järjestelmät) Käyttö suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine $< 0,5$ kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Otsikko	Prosessinäyte
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Otsikko	Laitteen puhdistus ja huolto
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Otsikko	Irtotavaran siirto kuljetus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Siirrä suljettuja linjoja pitkin
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Otsikko	Laboratoriotoinninnat
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste, höyrynpaine < 0,5 kPa vakioämpötilassa ja -paineessa
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia
Huomautuksia	Oletetaan noudatettavan hyvää perustöhygieniää
Toimintaolosuhteet	Toimintojen oletetaan tapahtuvan ympäristön lämpötilassa (ellei toisin mainita)

Osa 3 - Altistumisen arviointi

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi	1.1 mg/l
Makean veden sedimentti	4.4 mg/kg dw
Merivesi	0.11 mg/l
Meriveden sedimentti	0.44 mg/kg dw
Maaperä	0.32 mg/kg dw
Vaikutus jätevedenkäsittelyyn	200 mg/l
Ravintoketju	56 mg/kg
Ajoittainen päästö	11 mg/l

Laskentamenetelmä Käytetty ECETOC TRA -malli

Ympäristö	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
Makea vesi	0.00311 mg/l	0.003
Makean veden sedimentti	0.0149 mg/kg dw	0.004
Merivesi	0.000310 mg/l	0.003
Meriveden sedimentti	0.00149 mg/kg dw	0.004
Maaperä	0.00487 mg/kg dw	0.006

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	83 mg/kg bw/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - paikallinen	67.5 mg/m ³
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - paikallinen	101.2 mg/m ³
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.25 mg/kg bw/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	40.5 mg/m ³

Laskentamenetelmä

ECETOC TRA -mallia on käytetty työpaikalla tapahtuvan altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.01 mg/l	0.001
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.017
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	2 mg/l	0.2
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.017
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 ppm	0.35
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.74 mg/kg bw/d	0.137
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5 ppm	0.3
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	0.343
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.4 ppm	0.04
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	0.069

hallittua altistumista			
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3 mg/l	0.3
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	0.017

Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ennakoitujen altistusten ei odoteta ylittävän DN(M)EL:ää, kun osassa 2 esitetyt riskinhallinnan toimenpiteet/toimintaolosuhteet ovat käytössä. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla. Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Muita yksityiskohtia arvioinnista ja hallintatekniikoista löytyy SpERC (erityiset ympäristöpäästökategoriat)
-tietosivulta(<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>).