

## KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

### 1.1. Tuotetunniste

Tuotekoodi(t) 461

Käyttöturvallisuustiedotteen numero 00461

Tuotteen nimi PROPAN-2-OLI

### Muut tunnistustavat

REACH-rekisteröintinumero 01-2119457558-25-XXXX

Indeksinro 603-117-00-0

EY numero 200-661-7

CAS-nro 67-63-0

### Synonyymit

IPA, IPS, SEC PROPYL ALCOHOL, Isopropyylialkoholi, CAFSOL 2, EVERBLEND 15, AL11, ISOPROPANOLI, ISOPROPANOLI, ISOPROPANOLI PC SSL, ISOPROPANOLI PH SHL, ISOPROPANOLI SSL, MX-THINNER HTS 83698, ISOPROPANOLI SHELL, ISOPROPANOLI EP, ISOPROPANOLI (PHARMA), ISOPROPANOLI MIN 99,5%, ISOPROPANOLI MIN 99,8%, ISOPROPANOLI (IPA), ISOPROPANOLI C+, ISOPROPANOLI TT-I-735A, ISOPROPANOLI PH SHL, ISOPROPANOLI IND, ISOPROPANOLI 100%, ISOPROPANOLI PC INS, ISOPROPANOL PREM PURE, ISOPROPANOL KML, ISOPROPANOL COSMETIC GRADE, ISOPROPANOL C+ SHL, ISOPROPANOL EXN, ISOPROPANOL PURE, ISOPROPYL ALCOHOL 99% DR444, UNIQ ISOPROPANOL LOW CARBON, ISOPROPANOL DSB

Puhdas aine/seos Aine

Molekyylipaino 60.1

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

Käyttötarkoitus Teollinen käyttö  
Liutin  
Kosmeettinen lisäaine  
Lääkevalmisteet  
Puhdistusaine  
Metallintyöstönesteet / valssausöljyt,  
Voiteluaine  
Laboratory reagent  
Lisätietojen saamiseksi, katso liite Altistuskenaario.

### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

#### Toimittaja

Univar Solutions Oy

Äyritie 12

01510 Vantaa

Finland

FIN

Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

Sähköpostiosoite SDS.EMEA@univarsolutions.com  
 Ei-hätäpuhelinnumero +358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550

#### 1.4. Hätäpuhelinnumero

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

<b>Hätäpuhelinnumero - §45 - (EY)1272/2008</b>	
<b>Eurooppa</b>	<b>112</b>

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Asetus (EY) N:o 1272/2008

<b>Syttyvät nesteet</b>	Kategoria 2 - (H225)
<b>Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys</b>	Kategoria 2 - (H319)
<b>Elinkohtainen myrkyllisyys (kerta-altistuminen)</b>	Kategoria 3 - (H336)

Kategoria 3 Kohde-elinvaikutukset: Huumaavia vaikutuksia.

### 2.2. Merkinnot



**Huomiosana**  
Vaara

### Vaaralausekkeet

H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
 H336 - Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta  
 H225 - Helposti syttyvä neste ja höyry

### Turvalausekkeet - EU (§28, 1272/2008)

P210 - Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty  
 P261 - Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä  
 P305 + P351 + P338 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista  
 P312 - Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia  
 P370 + P378 - Tulipalon sattuessa: Käytä palon sammuttamiseen jauhetta, hiilidioksidia, vesisuihkua tai alkoholinkestävää vaahtoa  
 P501 - Hävitä sisältö/pakkaus hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen

### 2.3. Muut vaarat

Höyryt muodostavat ilman kanssa räjähtäviä seoksia. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja leviävät siksi lattiaa ja astian pohjaa pitkin. Höyryt voivat syttyä kipinästä, kuumasta pinnasta tai hehkusta.

**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	Eryinen pitoisuusraja (SCL)	M-tekijä	M-tekijä (pitkäaikainen)
PROPAN-2-OL 67-63-0	>=99%	01-211945755 8-25-XXXX	200-661-7 (603-117-00-0)	Flam. Liq. 2 (H225) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H336)	STOT SE 3 (H336) :: C>=20%	-	-

#### H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti on kohdassa 16

##### Välittömän 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 arviointiin (ATEmix) laskemiseen seoksen luokitteluksi 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
PROPAN-2-OL 67-63-0	5840	= 12800	Tietoja ei saatavissa	30.1002	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

Näytä tämä käyttöturvallisuustiedote hoitavalle lääkärille.

##### Hengitys

Siirrä henkilö raikkaaseen ilmaan. Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin.

##### Roiskeet silmiin

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu.

<b>Ihokosketus</b>	Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä sekä riisuttava tahriintuneet vaatteet ja kengät.
<b>Nieleminen</b>	Ei saa oksennuttaa. Huuho suu. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Otettava yhteyttä lääkäriin.
<b>Itsesuojaus ensiavussa</b>	Poistettava kaikki sytytyslähteet. Varmista, että hoitohenkilöstö on perillä onnettomuuteen liittyvistä materiaaleista ja he varautuvat suojaamaan itsensä ja estävät saastumisen leviämisen. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Lisätietoja on kohdassa 8. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin.

#### **4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**

<b>Oireet</b>	Suurten höyrypitoisuuksien hengittäminen voi aiheuttaa oireita kuten päänsärkyä, huimausta, väsymystä, pahoinvointia ja oksentelua. Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Hengitys	Suurten höyrypitoisuuksien hengittäminen voi aiheuttaa oireita kuten päänsärkyä, huimausta, väsymystä, pahoinvointia ja oksentelua.
Silmät	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Nieleminen	Nieleminen voi aiheuttaa maha-suolikanavan ärsytystä, pahoinvointia, oksentelua ja ripulia

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

<b>Huomautus lääkäreille</b>	Hoito oireiden mukaan.
------------------------------	------------------------

### **KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**

#### **5.1. Sammutusaineet**

<b>Sopivat sammutusaineet</b>	Jauhe. Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> ). Vesisuihku. Alkoholinkestävä vaahto.
<b>Suuri tulipalo</b>	VAROITUS: vesiruiskutus voi olla tehoton sammutustapa.
<b>Sopimattomat sammutusaineet</b>	Valunutta materiaalia ei saa levittää suurpaineisella vesisuihkulla.

#### **5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

<b>Kemikaalista johtuvat erityisvaarat</b>	Syttymisvaara. Säilytettävä tuote ja tyhjä säiliö suojassa lämmöltä ja sytytyslähteiltä. Tulipalon sattuessa on säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla. Tulipalon jäännöksiin ja saastuneen sammutusveden jatkokäsittely on hoidettava paikallisten viranomaisten määräysten mukaan.
<b>Vaaralliset palamistuotteet</b>	Hiilioksidit.

#### **5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

<b>Palomiesten erityiset suojavarusteet ja varotoimet</b>	Palomiesten tulee käyttää paineilmalaitetta ja täyttä sammutusvarustusta. Käytettävä henkilönsuojaimia.
<b>Hätätoimintakoodi (EAC)</b>	•2YE

### **KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

#### **6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

<b>Henkilökohtaiset suojatoimet</b>	Henkilökunta on evakuoitava turvallisille alueille. Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia. Lisätietoja on kohdassa 8. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle
-------------------------------------	---

ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. POISTETTAVA kaikki sytytyslähteet (ei tupakointia, liekkejä tai kipinöitä lähietäisyydellä). Varottava liekin takaisinlyöntiä. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Kaikkien tuotteen käsittelyyn käytettävien laitteistojen tulee olla maadoitettuja. Älä kosketa vuotanutta ainetta tai kävele sen läpi. Käytä kipinöimättömiä käsityökaluja ja räjähdysuojattuja sähkölaitteita.

**Muut tiedot** Tuuleta alue. Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojoitoimenpiteet.

**Pelastushenkilökunta** Käytä kohdassa 8 suositeltuja henkilönsuojaimia.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

**Ympäristöön kohdistuvat varotoimet** Katso kohdissa 7 ja 8 luetellut suojoitoimenpiteet. Estä lisävuodot ja läikkeit, jos on turvallista tehdä niin. Estettävä tuotteen pääsy viemäreihin.

### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

**Suojausmenetelmät** Estä vuoto, jos se voidaan tehdä riskittä. Älä kosketa vuotanutta ainetta tai kävele sen läpi. Höyryä tukahduttavaa vaahtoa voidaan käyttää höyryjen vähentämiseksi. Rakenna pato pitkälle vuodon laskusuuntaan valumaveden keräämistä varten. Pidä erossa viemäreistä, ojista ja vesistöistä.

**Puhdistusohjeet** Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Padottava. Imeytettävä inerttiin huokoiseen aineeseen. 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** Käytettävä henkilönsuojaimia. Vältettävä höyryjen tai sumujen hengittämistä. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti, tulipalo tai räjähdys käyttämällä tämän materiaalin siirrosta maadoitettua ja yhdistettyä liitäntää. Käytettävä kohdepoistoa käytön yhteydessä. Käytettävä kipinöimättömiä välineitä ja räjähdysuojattua laitteistoa. Säilytetään alueella, joka on varustettu sprinklereillä. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksensuojainta. Älä leikkaa, hitsaa, juota, poraa, hio tai altista säiliöitä lämmölle, liekille, kipinöille tai muille sytytyslähteille.

**Yleiset hygieniata koskevat toimintatavat** Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus on suositeltavaa. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä. Riisu saastuneet vaatteet ja suojavaarusteet ennen ruokailualueelle menemistä.

### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

**Varastointiolosuhteet** Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojaa lämmöltä, kipinöiltä ja muilta sytytyslähteiltä (esim. merkkivalot, sähkömoottorit ja staattinen sähkö). Säilytetään asianmukaisesti etiketöidyissä astioissa. Ei saa varastoida syttyvien aineiden lähellä. Säilytetään alueella, joka on varustettu sprinklereillä. Suojaa suoralta auringonvalolta. Säilytettävä 5 - 25 °C lämpötilassa. Vältettävä kosketusta: Pelkistimet. Hapettavat aineet. Alkali. Hapot. Amiinit. Rauta. Alumiini.

Varastointiluokka (TRGS 510) LGK 3.

### 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
PROPAN-2-OL 67-63-0	-	TWA: 200 ppm TWA: 500 mg/m <sup>3</sup> STEL: 250 ppm STEL: 620 mg/m <sup>3</sup>

#### Biologisen työperäisen altistumisen raja-arvot

#### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Työntekijät

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
PROPAN-2-OL 67-63-0	-	888 mg/kg bw/day [4] [6]	500 mg/m <sup>3</sup> [4] [6]

#### Huomautukset

[4] Systemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.  
[6] Pitkäaikainen.

#### Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL) - työntekijät Tietoja ei saatavissa

#### Huomautukset

#### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL) - Julkinen yleisö

Kemiallinen nimi	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
PROPAN-2-OL 67-63-0	26 mg/kg bw/day [4] [6]	319 mg/kg bw/day [4] [6]	89 mg/m <sup>3</sup> [4] [6]

#### Huomautukset

[4] Systemiset terveyteen kohdistuvat vaikutukset.  
[6] Pitkäaikainen.

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

#### Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Kemiallinen nimi	Makea vesi	Makea vesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Merivesi	Merivesi (epäsäännöllinen vapautuminen)	Ilma
PROPAN-2-OL 67-63-0	140.9 mg/L	140.9 mg/L	140.9 mg/L	-	-

Kemiallinen nimi	Makean veden sedimentti	Meriveden sedimentti	Jätevedenpuhdistus	Maaperä	Ravintoketju
PROPAN-2-OL 67-63-0	552 mg/kg sediment dw	552 mg/kg sediment dw	2251 mg/L	28 mg/kg soil dw	160 mg/kg food

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

### Tekniset torjuntatoimenpiteet

Käytä teknisiä toimenpiteitä työperäisen altistumisen raja-arvojen noudattamiseksi. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Käytä kipinöimättömiä käsityökaluja ja räjähdysuojattuja sähkölaitteita.

### Henkilönsuojaimet

#### Silmien- tai kasvonsuojain

Tiiviisti istuvat suojasilmälasit. Käytä suojalaseja EN 166 mukaisesti.

#### Käsien suojaus

Käytettävä sopivia suojakäsineitä. Lämpökestävät käsineet. Varmistakaa, ettei käsin materiaalin läpäisevyysaika ylitä. Lue käyttämiesi käsineiden läpäisevyysaika käsinetointajan tiedoista. Käsineiden tulee täyttää standardi EN 374.

Käsineet			
Kosketuksen pituus	PPE - Käsineiden materiaali	Käsineen paksuus	Läpäisy aika
	Nitriilikumi	>=0.35 mm	>480 minuuttia
	Butyylikumi	>=0.5 mm	>480 minuuttia
	Polykloropreeni.	>=0.5 mm	>480 minuuttia

### Ihonsuojaus ja Kehon suojaus

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Pitkähaiset vaatteet. Kemikaalia kestävä esiliina. Antistaattiset saappaat.

### Hengityselinten suojaus

Kun työntekijät kohtaavat altistumisrajan ylittäviä pitoisuuksia, heidän on käytettävä asianmukaisia sertifioituja hengityslaitteita. Kaasusuodatin, tyyppi A.

### Yleiset hygieniata koskevat toimintatavat

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus on suositeltavaa. Pese kädet ennen taukoja ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytettävä sopivia suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta. Varmista, että silmänpesuasemat ja turvasuihkut ovat lähellä työpistettä. Riisu saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueelle menemistä.

### 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	Alkoholipitoinen
Hajukynnys	Tietoja ei saatavissa

<u>Ominaisuus</u>	<u>Arvot</u>	<u>Huomautuksia • Menetelmä</u>
Sulamis- tai jäätymispiste	-88 °C	Tietoja ei saatavissa.
Kiehumispiste ja kiehumisalue	82 - 83 °C	Tietoja ei saatavissa.
Syttyvyys		Tietoja ei saatavissa.
Syttyvyysraja ilmassa		Tietoja ei saatavissa.
Ylin syttyvyys- tai räjähdysraja	12 %(V)	
Alin syttyvyys- tai räjähdysraja	2 %(V)	
Leimahduspiste	12 °C	Tietoja ei saatavissa.
Itsesyttymislämpötila	425 °C	Tietoja ei saatavissa.
Hajoamislämpötila		Tietoja ei saatavissa.
pH		Tietoja ei saatavissa.
pH (vesiliuoksena)		Tietoja ei saatavissa.
Kinemaattinen viskositeetti		Tietoja ei saatavissa.
Dynaaminen viskositeetti	2.5 mPa s @ 20°C	Tietoja ei saatavissa.
Vesiliukoisuus	Veteen liukeneva	Tietoja ei saatavissa.
Liukoisuus (liukoisuudet)		Tietoja ei saatavissa.
Jakautumiskerroin	log Pow: 0.05, OECD 107	Tietoja ei saatavissa.
Höyrynpaine	42 hPa @ 20°C	Tietoja ei saatavissa.
Suhteellinen tiheys	0.78-0.79 @ 20°C	Tietoja ei saatavissa.
Irtotiheys		Tietoja ei saatavissa.
Nesteen tiheys	Tietoja ei saatavissa	Tietoja ei saatavissa.
Höyryn suhteellinen tiheys	2	Tietoja ei saatavissa.
Hiukkasten ominaisuudet		Tietoja ei saatavissa.
Hiukkaskoko	Tietoja ei saatavissa	
Hiukkaskokojen jakauma	Tietoja ei saatavissa	
<b>9.2. Muut tiedot</b>		
Molekyylipaino	60.1	
Taitekerroin	1.376 - 1.378 @ 20 °C:	

#### 9.2.1. Fyysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

Räjähävyys	Ei pidetä räjähdysherkänä.
Hapettavuus	Ei täytä kriteereitä luokittelulle hapettavaksi

#### 9.2.2. Muut turvallisuusominaisuudet

Tietoja ei saatavissa

## **KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**

### 10.1. Reaktiivisuus

**Reaktiivisuus** Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

**Stabiilisuus** Stabiili normaaliolosuhteissa.

#### Räjähdytiedot

Herkkyyks mekaanisille iskuille	Ei mitään.
Herkkyyks staattisen sähköns aiheuttamalle kipinöinnille	Kyllä.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

**Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** Helposti syttyvä neste ja höyry. Höyryt muodostavat ilman kanssa räjähtäviä seoksia. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja leviävät siksi lattiaa ja astian pohjaa pitkin. Höyryt voivat syttyä kipinästä, kuumasta pinnasta tai hehkusta.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

**Vältettävät olosuhteet** Kuumuus, liekit ja kipinät. staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti (sähköstaattinen kipinöinti). Suojaa suoralta auringonvalolta.

#### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

**Yhteensopimattomat materiaalit** Maa-alkalimetallit. Amiinit. Rauta. Alumiini. Hapot. Emäs. Hapettavat aineet. Pelkistin.

#### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

**Vaaralliset hajoamistuotteet** Hiilioksidit.

### **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

<b>Hengitys</b>	Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta. Suurten höyrypitoisuuksien hengittäminen voi aiheuttaa oireita kuten päänsärkyä, huimausta, väsymystä, pahoinvointia ja oksentelua.
<b>Roiskeet silmiin</b>	Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Ärsyttää voimakkaasti silmiä. (aineosien perusteella). Voi aiheuttaa mm. punoitusta, kutinaa ja kipua.
<b>Ihokosketus</b>	Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Voi aiheuttaa ärsytystä. Pitkittynyt kosketus voi aiheuttaa punoitusta ja ärsytystä.
<b>Nieleminen</b>	Erityisiä testituloksia aineelle tai seokselle ei ole saatavilla. Nieleminen voi aiheuttaa maha-suolikanavan ärsytystä, pahoinvointia, oksentelua ja ripulia.

##### Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet

**Oireet** Suurten höyrypitoisuuksien hengittäminen voi aiheuttaa oireita kuten päänsärkyä, huimausta, väsymystä, pahoinvointia ja oksentelua. Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

##### Välitön myrkyllisyys

##### Myrkyllisyyttä koskevia numeroarvoja

##### Tiedot aineosista

Kemiallinen nimi	LD50 suun kautta	LD50 ihon kautta	Hengitys LC50
PROPAN-2-OL	= 5840 mg/kg ( Rat )	= 12800 mg/kg ( Rabbit )	= 72.6 mg/l ( Rat ) 4h

##### Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset

**Ihosityttövyys/ihoärsytys** Voi aiheuttaa lievää ärsytystä.

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Luokitus perustuu aineosista saatavissa oleviin tietoihin. Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

##### PROPAN-2-OL (67-63-0)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
	Kani				Ärsyttää voimakkaasti silmiä

**Hengityselinten tai ihon herkistyminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Sukusolujen perimää vaurioittava** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Tiedot aineosista  
PROPAN-2-OL (67-63-0)

Menetelmä	Laji	Tulokset
OECD-testi nro 474: Nisäkkään erytrosyytin mikrotumatesti	Nisäkäs-eläin	Negatiivinen

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Lisääntymiselle vaarallinen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**STOT - kerta-altistuminen** Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

PROPAN-2-OL (67-63-0)

Menetelmä	Laji	Altistumisreitti	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
					Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta

**STOT - toistuva altistuminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**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** Tuotteen ainesosia ei ole luokiteltu ympäristölle haitallisiksi. Ei voida kuitenkaan sulkea pois mahdollisuutta, että suuret tai säännölliset päästöt ympäristöön voivat aiheuttaa ympäristölle haittaa ja vahinkoja.

PROPAN-2-OL (67-63-0)

Menetelmä	Laji	Päätepisteen tyyppi	Vaikuttava annos	Altistumisaika	Tulokset
OECD-testi nro 201: Makean veden levät ja	Levät	EC50	> 1000 mg/L	72 tuntia	

syanobakteerit, kasvunestymistesti					
OECD-testi nro 202: Daphnia sp., välitön immobilisointitesti	Daphnia magna	EC50	13300 mg/L	48 tuntia	
OECD-testi nro 203: Kalat, akuutin myrkyllisyyden testi	Kala	LC50	9640 mg/L	96 tuntia	

**12.2. Pysyvyys ja hajoavuus**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Helposti biohajoava.

PROPAN-2-OL (67-63-0)

Menetelmä	Altistumisaika	Arvo	Tulokset
	30 päivää	70 - 84% Biologinen hajoaminen	Helposti biohajoava

**12.3. Biokertyvyys**

**Biokertyvyys** Biokertyminen ei todennäköistä.

**Tiedot aineosista**

Kemiallinen nimi	Jakautumiskerroin
PROPAN-2-OL	0.05

**12.4. Liikkuvuus maaperässä**

**Liikkuvuus maaperässä** Tietoja ei saatavissa.

**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
PROPAN-2-OL	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: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat****13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät**

**Tuotejäämien/käyttämättömien tuotteiden muodostama jäte** Tuotteen jätteet ovat ongelmajätettä. Hävittäminen kunnan sääntöjen mukaisesti.

**Likaantunut pakkaus** Tyhjät säiliöt muodostavat mahdollisen tulipalo- ja räjähdysvaaran. Älä leikkaa, puhkaise tai hitsaa säiliöitä.

**KOHTA 14: Kuljetustiedot**

**IATA**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1219
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	ISOPROPANOL
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	A180
ERG-koodi	3L

**IMDG**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1219
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	ISOPROPANOL
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	Ei mitään
EmS-nro	F-E, S-D
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	Tietoja ei saatavissa

**RID**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1219
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	ISOPROPANOL
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	601
Luokituskoodi	F1

**ADR**

14.1 YK-numero tai ID numero	UN1219
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	ISOPROPANOL
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	3
14.4 Pakkausryhmä	II
14.5 Ympäristövaarat	Ei
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	
Erityisvaatimukset	601
Luokituskoodi	F1
Tunnelirajoituskoodi	(D/E)

**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
PROPAN-2-OL 67-63-0	RG 84

Decree n° 2021-1558 du 02/12/21 Modifying the nomenclature of installations classified for the protection of the environment

4331

**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).

**Product restricted per REACH Annex XVII: 3**

Kemiallinen nimi	Rajoitettu aine REACH Liite XVII:n mukaisesti	Aine on lupamenettelyn alainen REACH Liite XIV:n mukaisesti
PROPAN-2-OL - 67-63-0	3, 40, 75.	-

**Pysyvät orgaaniset saasteet**

Ei sovellu

**Vaarallinen aineluokka Seveso-direktiivin mukaisesti (2012/18/EU)**

P5c - SYTTYVÄT NESTEET

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

Ei sovellu

**Biosidiasetus (EU) N:o 528/2012 (BPR)**

Kemiallinen nimi	Biosidiasetus (EU) N:o 528/2012 (BPR)
PROPAN-2-OL - 67-63-0	Valmisteryhmä 2: Desinfointiaineet ja levämyrkyt, joita ei ole tarkoitettu käytettäväksi suoraan ihmisillä tai eläimillä Valmisteryhmä 4: Desinfointiaineet tiloihin, joissa on elintarvikkeita tai rehuja Valmisteryhmä 1: Ihmisen hygienia

**Kansainväliset luettelot****TSCA**

Ota yhteyttä toimittajaan varaston määräystenmukaisuutta koskien

**DSL/NDSL**

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/NDSL** - 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  
**KECL** - 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

H225 - Helposti syttyvä neste ja höyry  
 H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
 H336 - Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta

#### 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 pitoisuus	Raja-arvojen yläraja	*	Ihohuomautus
+	Herkistävät aineet		

Muutoshuomautus **Päivitetty käyttöturvallisuustiedotteen kohdat 16**

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 - kaasuu	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - höyry	Laskentamenetelmä
Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta - pöly/sumu	Laskentamenetelmä
Ihosityttövyys/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 vesieliöille	Laskentamenetelmä
Krooninen myrkyllisyys vesieliöille	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 elintarviketurvallisuusviranomainen (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** J Spenceley  
**Laatinut**

**Korvaa päivämäärän** 02-loka-2025

**Muutettu viimeksi** 06-tammi-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 takuiksi 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**

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Aineen valmistus
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC1 - Aineiden valmistus
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

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

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

**Käytetyt määrät**

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	<= 1130000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 345000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	6%

Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

#### Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC1 - Aineiden valmistus

#### Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

#### Laskentamenetelmä Huomautuksia

Käytetty EUSES-malli  
 Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen 888 mg/kg/d  
 Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 500 mg/m<sup>3</sup>

Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - hengitysteitse,	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC0 - Muut tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	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	<= 23330
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 7000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

##### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen)	2.5%
--	------

riskinhallintatoimia)	
Prosessista jäteveeteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	2%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m <sup>3</sup> /d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m <sup>3</sup> /d
--------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
--	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia

	Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä  
Huomautuksia

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

#### 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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.251

eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvässä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto	Työntekijä - hengitysteitse,	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	lyhytaikainen - systeeminen		
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.43 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.129
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Käyttö väliaineena
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC0 - Muut tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU9 - Hienokemikaalien valmistus

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)

##### Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	<= 30000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 9000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

##### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	2%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
---	---------

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan

estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan

estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

#### Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli tuotteiden käyttö)

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

**Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus Pinnoitteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) 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
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	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	<= 176600
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 53000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

##### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	2.5%
Prosessista jätevetteen pääsevä osuus	2%

(alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	
--	--

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m <sup>3</sup> /d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m <sup>3</sup> /d
--------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

	Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

**Laskentamenetelmä**  
**Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

<b>Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	888 mg/kg/d
<b>Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	500 mg/m <sup>3</sup>
<b>Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen</b>	1000 mg/m <sup>3</sup>
<b>Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	26 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen</b>	51 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	319 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1

on altistumisen mahdollisuus			
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108

PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Pinnoitteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (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 PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU19 - Rakennustyöt

### 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	<= 176600
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 53000

Mittayksiköt	tonnia/vuosi
--------------	--------------

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

työntekijään päin	
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	42.86 mg/kg bw/d	0.048
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.173
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteiden	Työntekijä - ihon kautta,	13.71 mg/kg bw/d	0.015

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.156
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.43 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.129
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Pinnoitteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU19 - Rakennustyöt 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 29
Mittayksiköt	kg/d

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

#### Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

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

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytettävä sopivaa hengityssuojainta. $\geq 10$ APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	<0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteiden	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.31

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	84.85 mg/kg bw/d	0.096
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.396
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	30.05 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	120.2 mg/m <sup>3</sup>	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	64.28 mg/kg bw/d	0.072
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.132

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Pinnoitteet
<b>Tyyppi</b>	Kuluttaja
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	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

**Käytetyt määrät**

Tyyppi	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 29
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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]	PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 5 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä toiminnan suorittamista pidempään kuin 1 tunti 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	2082.5
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä** ECETOC TRA -mallia on käytetty kuluttajien altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Tuotteen kategoria(t)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	39.06 mg/m <sup>3</sup>	0.439
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	86.77 mg/kg bw/d	0.272
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC9a - Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.711

### Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Puhdistusaine
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU0 - Muu 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	<= 70000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 21000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen)	100%
--	------

riskinhallintatoimia)	
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m <sup>3</sup> /d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m <sup>3</sup> /d
--------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
--	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä**  
**Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

<b>Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	888 mg/kg/d
<b>Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	500 mg/m <sup>3</sup>
<b>Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen</b>	1000 mg/m <sup>3</sup>
<b>Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	26 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen</b>	51 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	319 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1

on altistumisen mahdollisuus			
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	42.86 mg/kg bw/d	0.048
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.173
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.156
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse,	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501

	lyhytaikainen - systeeminen		
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Puhdistusaine
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU0 - Muu 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	≤ 0.55
Mittayksiköt	kg/d

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevetteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

#### Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

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

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	<0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.31

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	30.05 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	120.2 mg/m <sup>3</sup>	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	64.28 mg/kg bw/d	0.072
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.132
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	84.85 mg/kg bw/d	0.096
PROC19 - Käsinsekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.396

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Puhdistusaine
<b>Tyyppi</b>	Kuluttaja
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Tuotteen kategoriat(t)</b>	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinperusteiset tuotteet)
<b>Käyttösektori(t)</b>	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

**Käytetyt määrät**

Tyyppi	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.183
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinperusteiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%

Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 15 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.5 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	2082.5
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.05%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 15 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.5 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	2082.5
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 27 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.33 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	2082.5
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	0.5%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 27 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.33 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	2082.5
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 27 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.33 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	2082.5
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 15 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.5 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi

Käyttöihteys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	2082.5
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Tuoteluokat [PC]	PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)
Tuotteen (-ala)kategoria(t)	Puhdistusaine Suihkutteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	15%
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 35 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.17 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttöihteys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	210.0
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä** ECETOC TRA -mallia on käytetty kuluttajien altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu

Tuotteen kategoria(t)	Altistusreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	28.84 mg/m <sup>3</sup>	0.324
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	17.35 mg/kg bw/d	0.054
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.379
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.288 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01

PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.174 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	56.34 mg/m <sup>3</sup>	0.633
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	17.35 mg/kg bw/d	0.054
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.687
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	5.634 mg/m <sup>3</sup>	0.063
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.735 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.069
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	56.34 mg/m <sup>3</sup>	0.633
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	17.35 mg/kg bw/d	0.054
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.687
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	28.84 mg/m <sup>3</sup>	0.324
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	17.35 mg/kg bw/d	0.054
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.379
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	52.93 mg/m <sup>3</sup>	0.595

tuotteet)			
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	5.25 mg/kg bw/d	0.016
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC35 - Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotinpohjaiset tuotteet)	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.611

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Öllykenttien poraus ja tuotantotoiminta
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC16 - Lämmönsiirtonesteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet PC41
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU2a - Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) SU2b - Meritekninen teollisuus 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	<= 37250
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 745
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

##### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa

	Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpainne	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpainne	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpainne	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpain	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistusreitit	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - hengitysteitse,	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.26 mg/m <sup>3</sup>	0.013
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.025
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.014
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	12.52 mg/m <sup>3</sup>	0.025
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.026
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.141

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Voiteluaineet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC16 - Lämmönsiirtonesteet PC17 - Hydraulinesteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU0 - Muu 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	<= 53330
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 16000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen)	100%
--	------

riskinhallintatoimia)	
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
--	---

**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)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrnpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrnpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrnpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää

työntekijään päin	vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä**  
**Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

<b>Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	888 mg/kg/d
<b>Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	500 mg/m <sup>3</sup>
<b>Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen</b>	1000 mg/m <sup>3</sup>
<b>Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	26 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen</b>	51 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	319 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	6.26 mg/m <sup>3</sup>	0.013
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.025
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.014
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	12.52 mg/m <sup>3</sup>	0.025
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.026
PROC4 - Käyttö eräprosessissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05

on altistumisen mahdollisuus			
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.156
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25

PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	42.86 mg/kg bw/d	0.048
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.173
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Voiteluaineet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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) 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 PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC16 - Lämmönsiirtonesteet PC17 - Hydraulinesteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU0 - Muu 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  
- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä  
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä

**Käytetyt määrät**

Tyyppi	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.88
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
---	------

Prosessista jäteveeteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
--	------

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää

työntekijään päin	vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee

työntekijään päin	prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä**  
**- ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä**  
**- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä**

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistusreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto	Työntekijä - hengitysteitse,	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.116 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.155
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC19 - Käsinsuojitus, suora	Työntekijä - ihon kautta,	84.85 mg/kg bw/d	0.096

ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.396
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	30.05 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	120.2 mg/m <sup>3</sup>	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	64.28 mg/kg bw/d	0.072
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.132
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.281
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC18 - Voitelu suurenergisissä oloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.266
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.71 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.252

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Metallintyöstönesteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (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 PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC16 - Lämmönsiirtonesteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU17 - Yleinen valmistus

### 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	<= 10000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 200
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
--	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia

	Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suureenergisisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä  
Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01

hallittua altistumista			
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	42.86 mg/kg bw/d	0.048
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.173

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.19
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.081

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Metallintyöstönesteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 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 PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC16 - Lämmönsiirtonesteet PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU17 - Yleinen valmistus 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

<b>Tyyppi</b>	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
<b>Arvo</b>	<= 0.011
<b>Mittayksiköt</b>	kg/d

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistusreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301

eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)			
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleisiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301

PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	84.85 mg/kg bw/d	0.096
PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.396
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.116 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.155
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	30.05 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	120.2 mg/m <sup>3</sup>	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	64.28 mg/kg bw/d	0.072
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.132
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC17 - Voitelu suurenergisissä oloissa ja osittain avoimissa prosesseissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.081

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Ponneaine
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahtomuovinvalmistuksessa
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC0 - Muut tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU17 - Yleinen valmistus

### 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	<= 20000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 6000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevetteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
---	---------

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahtomuovinvalmistuksessa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä  
Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

<b>Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	888 mg/kg/d
<b>Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	500 mg/m <sup>3</sup>
<b>Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen</b>	1000 mg/m <sup>3</sup>
<b>Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	26 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen</b>	51 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	319 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.108

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahтомуovinvalmistuksessa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahтомуovinvalmistuksessa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahтомуovinvalmistuksessa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC12 - Puhallusaineiden käyttö vaahтомуovinvalmistuksessa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.05

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Sidosaine ja Irrotusaineet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC6 - Kalanterointi PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU17 - Yleinen valmistus

### 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	<= 20000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 6000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m <sup>3</sup> /d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m <sup>3</sup> /d
--------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
--	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrnpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrnpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrnpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01

hallittua altistumista			
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		0.281

	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	42.86 mg/kg bw/d	0.048
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.173
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.43 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.129

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaariion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Sidosaine ja Irrotusaineet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC6 - Kalanterointi PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 - Valmisteen tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC24 - Voiteluaineet, rasvat, irrottavat tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU17 - Yleinen valmistus 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	$\leq 0.275$
Mittayksiköt	kg/d

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

#### Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

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

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601

PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	30.05 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	120.2 mg/m <sup>3</sup>	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	64.28 mg/kg bw/d	0.072
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.132
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.081
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1

pelletöimällä			
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.43 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.054

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus Käyttö agrokemikaaleissa
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC0 - Muut tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	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	<= 2000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 200
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	2%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	2.5%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

##### Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

##### Laskentamenetelmä Huomautuksia

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

##### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058

on altistumisen mahdollisuus			
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Käyttö agrokemikaaleissa
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC0 - Muut tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU1 - Maanviljely, metsätalous ja kalastus 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	$\leq 0.011$
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Alueella käytetyn EU-tonnimäärän osuus
Arvo	10%

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Otsikko	Varastointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpain	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpain	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 90% Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrinpain	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

estämiseksi/rajoittamiseksi	
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
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) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus Tehokkuus ainakin 90% Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
---------------------------	--

Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä sopivia, EN 374 mukaisesti testattuja käsineitä Tehokkuus ainakin 80% Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustehygieneiaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä  
Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä**

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistusreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.25 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1.002 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25

todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista			
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.274 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	52.58 mg/m <sup>3</sup>	0.105
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	210.3 mg/m <sup>3</sup>	0.21
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.645 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.107
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.0012 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.7 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.0006 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.24 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	26.29 mg/m <sup>3</sup>	0.053
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	105.1 mg/m <sup>3</sup>	0.105
PROC8b - Aineen tai valmisteen	Työntekijä - ihon kautta,	1.645 mg/kg bw/d	< 0.01

siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.054
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.0007 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.125 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.166 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.097 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.051
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	350.5 mg/m <sup>3</sup>	0.701
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.143 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.701
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.0007 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.125 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	3.5 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.166 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.548 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumiskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Käyttö agrokemikaaleissa
<b>Tyyppi</b>	Kuluttaja
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC12 - Lannoitteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	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

**Käytetyt määrät**

Tyyppi	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.275
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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:	10%

Altistumisen kesto	1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	857.5

Tuoteluokat [PC]	PC12 - Lannoitteet
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tuoteluokat [PC]	PC12 - Lannoitteet
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

Laskentamenetelmä	ECETOC TRA -mallia on käytetty kuluttajien altistuksen arvioimiseksi ellei toisin ole mainittu		
Tuotteen kategoria(t)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	14.29 mg/kg bw/d	0.045
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.5 mg/kg bw/d	0.019
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.064
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.0017 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.206 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	0.017 mg/m <sup>3</sup> (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01
PC12 - Lannoitteet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.35 mg/kg bw/d (ECPA_OWB 4.0)	< 0.01

### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan

toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Polttoaineet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC13 - Polttoaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus

### 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	<= 17500
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 350
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

##### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus,		< 0.01

prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC16 - Materiaalin käyttö	Työntekijä - ihon kautta,	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01

polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.126

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Polttoaineet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC13 - Polttoaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU8 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.0055
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

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

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2

PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.103
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.103
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	12.52 mg/m <sup>3</sup>	0.025
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	2.742 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.028
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC16 - Materiaalin käyttö polttoainelähteinä. Vähäinen altistuminen polttamattomalle tuotteelle on todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.126

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Polttoaineet
<b>Tyyppi</b>	Kuluttaja
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Erityinen ympäristöpäästoluokka</b>	ESVOC SpERC 9.12c.v1
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC13 - Polttoaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	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  
**Erityinen ympäristöpäästoluokka** - **ESVOC SpERC 9.12c.v1**

#### Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.0011
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Alueella käytetyn EU-tonnimäärän osuus
Arvo	0.1

Tyyppi	Paikallisesti käytetyn alueellisen tonnimäärän osuus:
Arvo	0.0005

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Päästövuorokaudet	>= 365
Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	0.01%
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	0.001%

#### Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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]	PC13 - Polttoaineet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	5%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Käytetyt määrät	Määrä käyttökertaa kohti <= 15 g/tapahtuma
Altistumisen kesto	Vältä altistumisen sisältävien toimintojen suorittamista pidempään kuin 0.25 tuntia 1 tapahtumia per vuorokausi
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Huomautuksia	Ei Suihkuttaminen
Kattaa ihokosketuksen pinta-alan korkeintaan	210.0
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä

**Osa 3 - Altistumisen arviointi**

Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä  
- ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä  
Erityinen ympäristöpäästöluokka - ESVOC SpERC 9.12c.v1

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
 Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Tuotteen kategoria(t)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PC13 - Polttoaineet	Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	32.60 mg/m <sup>3</sup>	0.366
PC13 - Polttoaineet	Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.75 mg/kg bw/d	< 0.01
PC13 - Polttoaineet	Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0 mg/kg bw/d	< 0.01
PC13 - Polttoaineet	Kuluttaja - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.372

**Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Funktionaaliset nesteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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) PC16 - Lämmönsiirtonesteet
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC16 - Lämmönsiirtonesteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU23 - Materiaalien kierrätys

**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	<= 2500
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 50
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01

todennäköistä			
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto	Työntekijä - ihon kautta,	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Funktionaaliset nesteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC9a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä ERC9b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC16 - Lämmönsiirtonesteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU22 - Ammattikäytöt SU23 - Materiaalien kierrätys

**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**

<b>Tyyppi</b>	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
<b>Arvo</b>	<= 0.000275
<b>Mittayksiköt</b>	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

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

	kansallisia määräyksiä
--	------------------------

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä  
Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

<b>Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	888 mg/kg/d
<b>Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	500 mg/m <sup>3</sup>
<b>Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen</b>	1000 mg/m <sup>3</sup>
<b>Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	26 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen</b>	51 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen</b>	319 mg/kg/d
<b>Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen</b>	89 mg/m <sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä**

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301

PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	4.116 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.155
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	15.02 mg/m <sup>3</sup>	0.03
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	60.1 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.026 mg/kg bw/d	<0.1
PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.031

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Jäätymisenesto- ja jäänpoistoaineet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC4 - Jäätymisenesto- ja jäänpoistotuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU0 - Muu 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.0011
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	30.05 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	120.2 mg/m <sup>3</sup>	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	64.28 mg/kg bw/d	0.072

---

PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.132
---------------------------------	---	--	-------

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	tie- ja rakennustuotteet.
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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) PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC0 - Muut tuotteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU19 - Rakennustyöt 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.11
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

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

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Ulkona
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
-------------	--

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	43.82 mg/m <sup>3</sup>	0.088
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto	Työntekijä - hengitysteitse,	175.2 mg/m <sup>3</sup>	0.175

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	lyhytaikainen - systeeminen		
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.095
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	30.05 mg/m <sup>3</sup>	0.06
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	120.2 mg/m <sup>3</sup>	0.12
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	64.28 mg/kg bw/d	0.072
PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.132

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Räjähteet
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC11 - Räjähteet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU2a - Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) 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**

<b>Tyyppi</b>	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
<b>Arvo</b>	<= 3.96
<b>Mittayksiköt</b>	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
-------------	--

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä  
Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**Laskentamenetelmä**

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31

PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Käyttö kumin valmistuksessa ja jalostuksessa.
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) PROC6 - Kalanterointi 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 PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC32 - Polymeerivalmisteet ja -seokset
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU11 - Kumituotteiden valmistus SU19 - Rakennustyöt

### Osa 2 - Toimintaolosuhteet ja riskinhallintatoimenpiteet

#### Osa 2.1 - Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)** - ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa

#### Käytetyt määrät

Tyyppi	Määrä vuorokaudessa työpistettä kohti
Arvo	<= 10000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 200
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	35%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	0.005%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m <sup>3</sup> /d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m <sup>3</sup> /d
--------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste

Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%

Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

**Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat) - ERC6d - Polymerisointiprosessien säätöaineiden teollinen käyttö hartsien, kumin, polymeerien tuotannossa**

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä  
Huomautuksia**

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen 888 mg/kg/d  
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen 500 mg/m<sup>3</sup>  
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen 1000 mg/m<sup>3</sup>

Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125

eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)			
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.281
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	42.86 mg/kg bw/d	0.048
PROC7 - Teollinen ruiskuttaminen	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.173
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto	Työntekijä - hengitysteitse,	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2

pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	lyhytaikainen - systeeminen		
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.43 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.129
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.156

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Käyttö polymeerien käsittelyssä.
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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) PROC6 - Kalanterointi 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 PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC32 - Polymeerivalmisteet ja -seokset
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen

**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	<= 10000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 1000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m <sup>3</sup> /d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m <sup>3</sup> /d
--------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
--	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja	Käytä sopivia silmiensuojaimia

terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää

työntekijään päin	vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)

leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)

Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden	Työntekijä - ihon kautta,	13.71 mg/kg bw/d	0.015

ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.281
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.43 mg/kg bw/d	< 0.01

PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.129
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Käyttö polymeerien käsittelyssä.
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC6 - Kalanterointi 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 PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely PC32 - Polymeerivalmisteet ja -seokset
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen SU22 - Ammattikäytöt
<b>Käyttösektori(t)</b>	

### 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	$\leq 0.275$
Mittayksiköt	kg/d

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevetteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

#### Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

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

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC6 - Kalanterointi
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Käytä hengityssuojainta, jonka vähimmäistehokkuus on: 10 APF Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC21 - Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
-------------	--

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely	Työntekijä - ihon kautta,	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01

kastamalla ja upottamalla	pitkäaikainen - systeeminen		
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	27.43 mg/kg bw/d	0.031
PROC6 - Kalanterointi	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.081
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	3.43 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC14 - Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.054

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Aineiden ja seosten formulointi & (uudelleen)pakkaus Vedenkäsittelykemikaalit
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC2 - Valmisteiden formulointi (seokset)
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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) 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) PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	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	<= 1000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 100
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

##### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	2.5%
Prosessista jätevetteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen)	2%

riskinhallintatoimia)	
-----------------------	--

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan

estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	$\leq 40^{\circ}\text{C}$

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
 Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25

formulointi)			
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01

PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Vedenkäsittelykemikaalit
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC7 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU0 - Muu SU3 - Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa

### 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	<= 5000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 100
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

#### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	5%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m3/d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m3/d
--------------	---

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
---	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrönpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

#### Laskentamenetelmä Huomautuksia

Käytetty EUSES-malli  
Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

#### 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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01

PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16

#### **Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Vedenkäsittelykemikaalit
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammatillaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC8d - Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC37 - Vedenkäsittelykemikaalit
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU0 - Muu 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 vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
Arvo	<= 0.0055
Mittayksiköt	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jäteveteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**Jätteiden muualla tapahtuvaa hävittämiskäsittelyä koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

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

<b>Työntekijän altistumisen ehkäiseminen</b>	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttöiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on	<= 40°C

korkeintaan	
Menetelmäluokka (-luokat)	PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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

Menetelmäluokka (-luokat)	Altistumisreitti	ennustettu altistustaso	Riskinluonnehdinta (RCR)
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01

eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)			
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	37.56 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.084
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.15
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	300.5 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.16

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

### Osa 1 - Otsikko

<b>Otsikko</b>	Kaivoskemikaalit
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC4 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa, mutta ei esineiden osana
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	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 PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosessissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	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) PC20 - Määrittämättömät aineet, kuten pH-säätöaineet, hiutaloittamisaineet, saostusaineet ja neutraloimisaineet
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU2a - Kaivostoiminta (ilman meriteknistä teollisuutta) 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	<= 50000
Mittayksiköt	kg/d

Tyyppi	Tuotantopaikan vuosittainen tonnimäärä
Arvo	<= 5000
Mittayksiköt	tonnia/vuosi

##### Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen	100%
---	------

riskinhallintatoimia)	
Prosessista jätevedeen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Oletettu kotitalousjäteveden käsittelylaitoksen virtaama	>= 2000 m <sup>3</sup> /d
Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
Lietteen käsittely	Hallittu levittäminen maatalousmaahan

**Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta**

Huomautuksia	Vastaanottavan pintaveden virtaus >= 18000 m <sup>3</sup> /d
--------------	--

**Riskinhallintatoimenpiteet**

Hyviä toimintatapoja koskevat lisäohjeet REACH-kemikaaliturvallisuusraportin lisäksi	Katso käyttöturvallisuustiedotteen kohta 8 (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen)
--	---

**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
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen,	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä

leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa)
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8

ja toimenpiteet	
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC8b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 95% Käsittele vetokaapissa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 90 - 95% Huolehdi siitä, että käytetään kiinteää vetokaappia Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Järjestetään valvonta sen varmistamiseksi, että käytettyjä riskinhallintamenetelmiä käytetään oikein ja laadunvalvontaa noudatetaan Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniää Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8

Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohteen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

**Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus (PNEC)**

**Laskentamenetelmä** Käytetty EUSES-malli  
**Huomautuksia** Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNEL):**

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

**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	0.025 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	0.1 mg/m <sup>3</sup>	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.034 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC1 - Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		< 0.01
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	1.37 mg/kg bw/d	< 0.01

PROC2 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.127
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	125.2 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	500.8 mg/m <sup>3</sup>	0.501
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.69 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC3 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.251
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC4 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.058
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	62.60 mg/m <sup>3</sup>	0.125
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	250.4 mg/m <sup>3</sup>	0.25
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8a - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.141
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	18.78 mg/m <sup>3</sup>	0.038
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	75.12 mg/m <sup>3</sup>	0.075
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	13.71 mg/kg bw/d	0.015
PROC8b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.053
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	50.08 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	200.3 mg/m <sup>3</sup>	0.2
PROC9 - Aineen tai valmisteen siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	6.86 mg/kg bw/d	< 0.01

punnituslinja)			
PROC9 - Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.108
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	8.226 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC5 - Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus)	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.31

#### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarion kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.

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

<b>Kemiallinen nimi</b>	PROPAN-2-OL
<b>Puhdas aine/seos</b>	Aine
<b>REACH-rekisteröintinumero</b>	01-2119457558-25-XXXX
<b>CAS-nro</b>	67-63-0
<b>EY-Numero (EU Indeksinumero)</b>	200-661-7
<b>Toimittaja</b>	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland FIN
<b>Ei-hätäpuhelinnumero</b>	+358 (0)9-350 86 50 / +358 (0)9-350 86 550
<b>Sähköpostiosoite</b>	SDS.EMEA@univarsolutions.com

**Osa 1 - Otsikko**

<b>Otsikko</b>	Käyttö laboratorioissa
<b>Tyyppi</b>	Worker
<b>Pääkäyttäjryhmä</b>	Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>Ympäristöpäästökategoria (-kategoriat)</b>	ERC8a - Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä
<b>Menetelmäluokka (-luokat)</b>	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
<b>Tuotteen kategoria(t)</b>	PC21 - Laboratoriokemikaalit
<b>Käyttösektori(t)</b>	SU22 - Ammattikäytöt SU24 - Tieteellinen tutkimus ja kehitys

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

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

**Käytetyt määrät**

<b>Tyyppi</b>	Määrä vuodessa, jota käytetään laajasti eri tarkoituksiin
<b>Arvo</b>	$\leq 5.5E-06$
<b>Mittayksiköt</b>	kg/d

**Käytön muut toimintaolosuhteet, jotka vaikuttavat ympäristöaltistukseen**

Prosessista ilmaan pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%
Prosessista jätevetteen pääsevä osuus (alkuperäinen päästö ennen riskinhallintatoimia)	100%

**Kunnallista jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

Poistotehokkuus (yhteensä)	87.37%
----------------------------	--------

**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)	PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	100%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

Menetelmäluokka (-luokat)	PROC19 - Käsinekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
Kattaa pitoisuudet korkeintaan arvoon:	25%
Tuotteen fysikaalinen muoto	Neste
Höyrynpaine	15800 Pa (40°C)
Käyttötiheys	Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet leviämisen ehkäisemiseksi lähteestä työntekijään päin	Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa) Kohdepoiston tehokkuus vähintään 80 - 90% Käytä poistoilmankokoojaa (mikäli ilmenee prosessin aikaansaamaa ilman liikettä) Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Henkilönsuojaimiin, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet	Käytä sopivia silmiensuojaimia Katso sopivia henkilönsuojaimia koskevia tietoja kohdasta 8
Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi	Oletetaan noudatettavan hyvää perustyöhygieniaa Katso lisäohjeita käyttöturvallisuusohjeen kohdasta 8
Käyttö sisä/ulkotiloissa	Sisällä
Olettaa prosessilämpötilan, joka on korkeintaan	<= 40°C

### Osa 3 - Altistumisen arviointi

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

#### Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)

Laskentamenetelmä Käytetty EUSES-malli  
Huomautuksia Kvalitatiivista lähestymistapaa käytetty turvallisen käytön päättämiseen

#### Johdettu vaikutuksen altistumistaso (DNEL):

Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	888 mg/kg/d
Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	500 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	1000 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttaja - suun kautta, pitkäaikainen - systeeminen	26 mg/kg/d
Kuluttaja - suun kautta, lyhytaikainen - systeeminen	51 mg/kg/d
Kuluttaja - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	319 mg/kg/d
Kuluttaja - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	89 mg/m <sup>3</sup>

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	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	16.45 mg/kg bw/d	0.019
PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.319
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	25.04 mg/m <sup>3</sup>	0.05
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	100.1 mg/m <sup>3</sup>	0.1
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	0.34 mg/kg bw/d	< 0.01
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.05
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, pitkäaikainen - systeeminen	150.2 mg/m <sup>3</sup>	0.301
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - hengitysteitse, lyhytaikainen - systeeminen	601 mg/m <sup>3</sup>	0.601
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - ihon kautta, pitkäaikainen - systeeminen	84.85 mg/kg bw/d	0.096
PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet	Työntekijä - yhdistelmäaltistus, pitkäaikainen - systeeminen		0.396

### Osa 4 - Ohjeet altistumisskenaarioiden kanssa yhdenmukaisuuden tarkistamiseksi

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Kun käytetään muita riskien hallinnan toimenpiteitä/toimintaolosuhteita, käyttäjien tulisi varmistaa, että riskit hallitaan vähintään vastaavalla tavalla.