

# Käyttöturvallisuustiedotteessa REACH-määräysten (EY) 1907/2006 mukaan



Tarkistettu päiväys: 1/14/2022  
Edellinen julkaisupäivä: 1/7/2022

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

### 1.1. Tuotetunniste:

**Tuotteen kauppanimi:** Kalama\* Florosol A  
**Yrityksen tuotenumero:** FLOROSOLA  
**REACH Rekisteröintinumero:** 01-0000015458-64-0004  
**Aineen nimi:** Seos: cis-tetrahydro-2-isobutyli-4-metyyli-pyran-4-oli; trans-tetrahydro-2-isobutyli-4-metyyli-pyran-4-oli  
**Aineen tunnistenumero:** EC 405-040-6; Index 603-101-00-3  
**Muut tunnistustavat:** 32210; 2H-pyran-4-oli, tetrahydro-4-metyyli-2- (2-metyyli-propyyli) -

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

**Käytöt:** Hajuveden ainesosa. Teolliset sovellukset. Ammatillinen sovellukset. Kuluttajakäytöt. Katso Liite katettujen käyttötarkoituksiin.  
**Käytöt, joita ei suositella:** Kuluttajatuotteet, joihin liittyy merkittävä suun kautta altistumisen riski.

### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot:

**Valmistajalta/Luovuttajalta:** Emerald Kalama Chemical Limited  
Dans Road  
Widnes, Cheshire WA8 0RF  
Yhdistynyt Kuningaskunta  
Puhelin: +44 (0) 151 423 8000  
**EU Ainoa edustaja:** Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Bryssel  
Belgia  
Puhelin: +32 (0) 2 403 7239  
sähköposti: pcbvba10@penmanconsulting.com  
sähköposti: product.compliance@emeraldmaterials.com

**Lisätietoja tästä  
käyttöturvallisuustiedotteesta:**

### 1.4. Häätöpuhelinnumero:

ChemTel (24 tuntia): 1-800-255-3924 (Yhdysvallat (USA)); +1-813-248-0585  
(ulkopuolella Yhdysvallat (USA)).  
Suomi: Myrkytystietokeskus (24 tuntia): 0800 147 111.

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus:

Tuote on luokiteltu säännöksen (EY) 1272/2008 (CLP) mukaan siten kuten sitä on muutettu:

Silmä-ärsytys, kategoria 2, H319

Kohta 2.2 on H-lausekkeiden (Vaara) täydelliset tekstit (EC 1272/2008).

### 2.2. Merkinnät:

Tuotteen myyntipäällyksimerkinnät ovat säännöksen (EY) 1272/2008 (CLP) mukaiset siten kuten sitä on muutettu:

**Varoitusmerkki (-merkit):**



**Huomiosana(t):**

Varoitus

**Vaaralauseke (-lausekkeet):**

H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Turvalauseke (-lausekkeet):**

P264 Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.

SDS nimi: Kalama\* Florosol A

P280 Käytä silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

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

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

**Täydentävät tiedot:** Ei lisätietoja

Varoitusmerkinnät on esitetty YK:n yhdenmukaistetun kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmän (GHS) - Liite III ja kemikaaliviraston (ECHA) Ohjeita merkinnöistä ja pakkaamisesta mukaan. Maa-/aluekohtaiset säädökset saattavat vaikuttaa siihen mitä lausekkeita tuoteselosteessa tarvitaan. Katso tuotemerkinnöistä tarkemmat tiedot.

### 2.3. Muut vaarat:

**PBT/vPvB -kriteeri:**

Tuote ei vastaa PBT- ja vPvB-luokittelukriteereitä.

**Hormonitoimintaa häiritsevä ominaisuudet:**

Ei erityisiä tietoja.

**Muut vaarat:**

Ei lisätietoja

Myrkyllisyystiedot ovat kohta 11.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1. Aineet:

<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Paino%</u>	<u>Luokitus</u>	<u>Vaaralausekkeet H</u>
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	99-100	Eye Irrit. 2	H319
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>REACH Rekisteröintinumero</u>	<u>EY (EC)/luettelo numero</u>	
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	01-0000015458-64-0004		405-040-6
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>M-kerroin</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0063500-71-0	Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	Ei koske	N/E	Ei saatavilla

Kohta 16 on H-lausekkeiden (Vaara) täydelliset tekstit (EC 1272/2008).

Annetut määrät ovat tyypillisiä eivätkä edusta spesifikaatiota. Muut aineosat ovat luottamuksellisia, vaarattomia ja/tai alittavat raportointirajan.

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus:

**Yleistä:** Jos ärsytystä tai muita oireita esiintyy tai ne jatkuvat jonkin altistumistien kautta, altistunut henkilö on poistettava alueelta ja on käännettävä lääkärin puoleen.

**Jos ainetta on joutunut silmään:** Huuhtelee silmät välittömästi ja pitkään runsaalla määrällä puhdasta vettä vähintään viidentoista (15) minuutin ajan. Huuhtelee pidemmän aikaa, jos kemiallista ainetta on vielä silmässä. Huuhtelee silmiä riittävästi avaamalla silmäluomet sormien avulla ja pyörittämällä silmiä. Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.

**Jos ainetta on joutunut iholle:** Pese altistunut alue huolellisesti runsaalla vedellä ja saippualla. Hanki lääkärinapua, jos oireita esiintyy.

**Jos ainetta on hengitetty:** Altistumisen sattuessa on siirryttävä raittiiseen ilmaan. Jos hengittäminen on vaikeaa, anna happea. Jos henkilö ei hengitä, anna tekohengitystä. Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

**Jos ainetta on nielty:** Älä yritä oksentaa. Älä koskaan anna mitään suun kautta henkilölle, joka on tajuton. Huuhtelee suu ja pyydä potilasta. Käännä välittömästi lääkärin puoleen.

**Ensiapuhenkilöstön suojaus:** Käytä asianmukaista suojavaatetusta ja -varusteita.

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

Ärsytys. Jo olemassa olevat iho-ongelmat voivat voimistua pitkäaikaisessa tai toistuvassa kosketuksessa. Lisätietoja on kohta 11.

### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet:

Hoida oireiden mukaan.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1. Sammutusaineet:

**Soveltuvat sammutusaineet:** Käytä vesisuihkua, ABC kuiva kemikaali, vahto tai hiilidioksidi. Vettä tai vaahtoa voi aiheuttaa vaahtoamista. Käytä vettä pitää tulelle altistuneet säiliöt cool. Vesisuihku voidaan käyttää huuhtelee roiskeet pois vastuita.

**Soveltumattomat sammutusaineet:** Ei tunneta.

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

**Epätavalliset palo- ja räjähdysvaarat:** Tuotetta ei pidetä tulipalovaarallisena, mutta se palaa sytytettäessä. Suljettu säiliö voi repeytyä (paineen nousun johdosta), jos se altistetaan erittäin kuumalle lämpötilalle.

**Vaarallisista palamistuotteista:** Ärsyttäviä tai myrkyllisiä aineita erittyä tuotteen palaessa, räjähtäessä tai hajotessa. Lisätietoja on kohta 10 (10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet).

### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet:

Käytä riippumatonta paineilmahengityslaitetta (SCBA), joka on varustettu kasvot kokonaan peittävällä maskilla ja joka toimii painetilassa (tai muussa positiivisessa painetilassa), sekä hyväksyttyä suojavaatetusta. Henkilöiden, joilla ei ole asianmukaista hengitystiesuojauksia, on poistuttava alueelta syttymisen, palamisen tai hajoamisen aiheuttavan merkittävän kaasualtistumisvaaran estämiseksi. Suljetulla tai huonosti ilmastoidulla alueella on käytettävä paineilmahengityslaitetta tulipalon jälkeisten puhdistustoimenpiteiden aikana sekä sammutustoimenpiteiden aikana.

Lisätietoja on kohta 9.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

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

Katso kohta 8 suositukset henkilönsuojavarusteiden käytöstä. Jos päästö on suljetulla alueella, tuuleta. Eliminoi sytytyslähteet. Henkilönsuojaimet on käytettävä.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:

Älä huuhtelee nestettä yleiseen viemäriin, vesistöön tai pintavesiin.

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

Hallitse hiekalla, mullalla tai muulla syttymättömällä materiaalilla. Käytä asianmukaista suojavaatetusta ja -varusteita. Aseta merkittyyn ja suljettuun säiliöön. Varastoi turvallisessa paikassa sen hävittämiseen saakka. Vaihda kontaminoituneet vaatteet ja pese ne ennen seuraavaa käyttöä.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin:

Katso suositeltavat henkilökohtaiset suojavarusteet kohta 8 ja hävitysohjeet kohta 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:

Kuten minkä tahansa kemiallisen tuotteen kohdalla, käytä hyväksi todettuja laboratorion/työpaikan toimintatapoja. Älä leikkaa, puhkoa tai hitsaa tai sen lähellä säiliöön. Pese ydy perusteellisesti tämän tuotteen käsittelyn jälkeen. Pese ydy aina ennen ruokailua, tupakointia tai wc:ssä käyntiä. Käytä hyvin ilmastoiduissa olosuhteissa. Vältä kosketusta silmiin. Vältä toistuvaa tai pitkäaikaista kosketusta ihoon. Vältä aerosolin, sumun, suihkeen, huujujen ja höyryjen hengittämistä. Älä juo, maista, niele tai nauti tätä tuotetta. Pese kontaminoituneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Työskentelyalueella on oltava vesipisteitä silmien huuhteluun ja turvasuihkuja.

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

Säilytä viileässä ja kuivassa, hyvin ilmastoidussa tilassa. Säilytä tämä materiaali pois yhteensopimattomia aineita (Ks. kohta 10). Älä säilytä tuotetta avoimissa, merkittämättömissä tai virheellisesti merkityissä astioissa. Pidä säiliö kiinni, kun se ei ole käytössä. Älä käytä tyhjiä säiliöitä ilman kaupallista puhdistusta tai kunnostamista. Emphy pakkaus sisältää jäämiä, jotka voivat ilmetä vaaroista tuotteen.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö:

Lisätietoja erityisistä riskinhallintatoimista: katso käyttöturvallisuustiedotteen liite (altistumisskenaariot).

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttajat:

#### Työperäisen altistumisen raja-arvot (OEL):

**Kemiallinen nimi**  
Tetrahydro-2-isobutyli-4-metyyli-pyran-4-oli,  
isomeerien seos (cis- ja trans-)

**EU OELV**  
N/E

**EU IOELV**  
N/E

**ACGIH - TWA/Ceiling**  
N/E

**ACGIH - STEL**  
N/E

**Kemiallinen nimi**

**Finland OEL**

**Kemiallinen nimi**Tetrahydro-2-isobutyryyli-4-metyyli-pyran-4-oli,  
isomeerien seos (cis- ja trans-)**Finland OEL**

N/E

N/E=Ei muodostettu (ei muodostettuja altistusrajoja luettelon aineille luettelon maassa/alueella/organisaatiossa).

**Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNELs):****Tetrahydro-2-isobutyryyli-4-metyyli-pyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)**

Väestölle	Altistumistien kautta	Välitön (paikalliset)	Välitön (systemisten)	Pitkäaikainen (paikallis)	Pitkäaikainen (systemis)
Työntekijät	Hengitysteitse	N/E	N/E	N/E	44,1 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijät	Kautta	N/E	N/E	N/E	41,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Muulle väestölle	Hengitysteitse	N/E	N/E	N/E	13 mg/m <sup>3</sup>
Muulle väestölle	Kautta	N/E	N/E	N/E	25 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Muulle väestölle	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	7,5 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta	Hengitysteitse	N/E	N/E	N/E	13 mg/m <sup>3</sup>
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	7,5 mg/kg ruumiinpainoa/päivä

**Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNECs):****Tetrahydro-2-isobutyryyli-4-metyyli-pyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)**

Jakelua	PNEC
Makean veden	0,094 mg/L
Makean veden, sedimentti	0,412 mg/kg dw
Meriveden	0,0094 mg/L
Meriveden, sedimentti	0,0412 mg/kg dw
Ajoittaista vapautumista	0,94 mg/L
Maa-aineksen	0,0902 mg/kg dw
STP	10 mg/L
Suun kautta	Ei biokertyvyyden mahdollisuutta

N/E=Ei muodostettu; N/A=Ei sovellettava (ei vaadita); bw=ruumiinpaino; day=päivä; dw = kuivapaino; ww = tuorepaino.

**8.2. Altistumisen ehkäiseminen:**

**Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:** Varmista aina, että ilmanvaihto toimii yleisesti ja tarvittaessa paikallisesti tehokkaasti suihkeen, aerosolin, savun, sumun ja höyryn ohjaamiseksi pois päin työntekijöistä niiden sisäänhengittämisen estämiseksi. Tuuletuksen on oltava riittävä ylläpitämään ympäröivän huoneilman käyttöturvallisuustiedotteessa annetun altistusrajan alapuolella.

**Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet:**

**Silmien tai kasvojen suojaus:** Käytä suojalaseja.

**Käsien suojaus:** Vältä ihokosketusta sekoittamisen tai käsittely materiaalin yllään aukoton ja suojakäsinevalmistajaan. Jos Pitkäaikaisessa tai toistuvassa kosketuksessa, käsineitä, joiden läpäisy aika pidempi kuin 240 minuuttia (suojausluokka 5 tai enemmän) ovat suositeltavia. Lyhyitä tai roiskeiden sovelluksia, käsineitä, joiden läpäisy aika on 10 minuuttia tai enemmän suositellaan (suojausluokka 1 tai suurempi). Ehdotetut materiaali suojakäsineet: PVC (polyvinyylikloridi). Käytettävien suojakäsineiden on noudatettava asetuksen (EU) 2016/425 ja sen standardin EN 374 vaatimuksia. Käsineiden soveltuvuus ja kestävyys riippuu käyttötarkoituksesta (esim. taajuus ja kosketuksen kesto, muut käsiteltävät kemikaalit, käsineiden kemikaaliresistanssi ja joustavuus). Kysy aina käsineiden jälleenmyyjältä tiedot parhaiten sopivasta käsinemateriaalista.

**Ihonsuojaus / Kehon suojaus:** Käytä hyvä laboratorio / työpaikalla, mukaan lukien henkilökohtainen suojavaatetus: labcoat, suojalaseja ja suojakäsineitä.

**Hengityksensuojaus:** Hengityssuojaa ei tarvita, jos alueella on asianmukainen tuuletus. Jos aluetta ei voida tuulettaa riittävästi, käytä asianmukaista hengityslaitteistoa.

**Lisätiedot:** Työskentelyalueelle suositellaan sijoittamaan vesipisteitä silmien huuhteluun ja turvasuihkuja.

**Ympäristöaltistumisen torjuminen:** Katso kohtiin 6 ja 12.

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

<b>Olomuoto:</b>	Nestemäinen
<b>Väri:</b>	Väritön tai vaaleankeltainen
<b>Haju:</b>	Kukkaistuoksu
<b>Hajukynnys:</b>	Ei saatavilla
<b>Sulamis- tai jäätymispiste:</b>	<-100 °C (<-148 °F)
<b>Kiehumispiste °C:</b>	227 °C
<b>Kiehumispiste °F:</b>	440 °F
<b>Syttyvyys:</b>	Ei syttyvää

SDS nimi: Kalama\* Florosol A

<b>Alempi ja ylempi räjähdysraja:</b>	LEL: Ei saatavilla UEL: Ei saatavilla
<b>Leimahduspiste:</b>	106 °C (223 °F) DIN EN ISO 2719
<b>Itsesytytmislämpötila:</b>	328°C (622°F)
<b>Hajoamislämpötila:</b>	Ei saatavilla
<b>pH:</b>	Ei saatavilla
<b>Kinemaattinen viskositeetti:</b>	247 mm <sup>2</sup> /s (234 mPa.s) @ 20°C
<b>Vesiliukoisuus:</b>	23-24 g/L @ 23°C
<b>Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo):</b>	1.65 (23°C)
<b>Höyrynpaine:</b>	0,01 hPa @ 20°C
<b>Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys:</b>	0.945-0.954
<b>Höyryn suhteellinen tiheys:</b>	Ei saatavilla
<b>Hiukkasten ominaisuudet:</b>	Ei koske
<b>Haihtuvuus % painon mukaan:</b>	Ei saatavilla
<b>Haihtuva orgaaninen yhdiste:</b>	Ei saatavilla

Annetut määrät ovat tyypillisiä eivätkä edusta spesifikaatiota.

## 9.2. Muut tiedot:

### Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot:

Räjähävyys: Ei räjähtävä  
Hapettavuus: Ei hapettava

### Muut turvallisuusominaisuudet:

Haihtumisnopeus: Ei saatavilla

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus:

Ei tunneta.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus:

Tämä tuote on stabiili.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:

Vaarallista polymeroitumista ei tapahtuu.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet:

Kuumuudelta ja sytytyslähteistä.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit:

Vältä kosketusta voimakkaiden hapettimien kanssa.

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet:

Hiilidioksidi, hiilimonoksidi ja hiilivedyt.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

**Välitön myrkyllisyys:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>LC50 Hengitys</u>	<u>Laji</u>	<u>LD50 Suun kautta</u>	<u>Laji</u>	<u>LD50 Ihokosketus</u>	<u>Laji</u>
Tetrahydro-2-isobutyyl-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	N/E	N/E	>2000 mg/kg	Rotta/aikuinen	>2000 mg/kg	Kani/aikuinen

**Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Tetrahydro-2-isobutyyl-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	Lievä ärsyttävä	Kani/aikuinen

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:** Ärsyttää voimakkaasti silmiä - Katteoria 2.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Silmien ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Tetrahydro-2-isobutyyl-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	Ärsyttävä (OECD 405)	Kani/aikuinen

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

SDS nimi: Kalama\* Florosol A

**Kemiallinen nimi**

Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)

**Ihon herkistyminen**

Ei-herkistävä (OECD 406)

**Laji**

Marsu/aikuinen

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (relevanttia tietoa ei ole löytnyt).

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). TETRAHYDRO-2-ISOBUTYYLI-4-METYYLIPYRAN-4-OLI, ISOMEERIEN SEOS (cis ja trans): Mutageenisuustestien tulokset olivat negatiivisia sekä in vivo- että in vitro -kokeissa.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). TETRAHYDRO-2-ISOBUTYYLI-4-METYYLIPYRAN-4-OLI, ISOMEERIEN SEOS (cis- ja trans-): Lisääntymistoksisuus, oraalisesä, rotta: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja) 1113 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (OECD 443). Lisääntymistoksisuus, ihokosketus, rotta: NOAEL 1000 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (OECD 421). Kehitystoksisuus, oraalisesä, rotta: NOAEL of 1113 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (OECD 443). Kehityshäiriötutkimus, ihokosketus, rotta: NOAEL, äidin toksisuus=1000 mg/kg ruumiinpainoa/päivä; NOAEL, kehityshäiriö=1000 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (OECD 414).

**Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) - kerta-altistuminen:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

**Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) - toistuva altistuminen:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). TETRAHYDRO-2-ISOBUTYYLI-4-METYYLIPYRAN-4-OLI, ISOMEERIEN SEOS (cis- ja trans-): Toistuvina annoksina toksisuustutkimuksissa: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja), oraalisen, rotta - 125 mg/kg paino/päivä; NOAEL, ihokosketus, rotta - 1000 mg/kg paino/päivä.

**Aspiraatiovaara:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

**Muut myrkyllisyystiedot:** Lisätietoa ei saatavana.

**Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot:**

**Yleistä:** Eritystä varovaisuutta on noudatettava ja asianmukaista suojavarustusta ja käsittelymenetelmiä käytettävä altistuksen minimoimiseksi.

**Silmät:** Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Iho:** Toistuva tai pitkäaikainen ihokosketus voi aiheuttaa ärsytystä.

**Hengitysteitse:** High ilmassa pitoisuudet höyryjä johtuvat lämmitys, ruiskutetaan tai ruiskutus voi ärsyttää hengitysteitä ja limakalvoja.

**Nieleminen:** Voi aiheuttaa ärsytystä nieltynä.

## 11.2. Tiedot muista vaaroista

**Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:** Ei erityisiä tietoja.

**Muut tiedot:** Lisätietoa ei saatavana.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1. Myrkyllisyys:

<b>Kemiallinen nimi</b>	<b>Laji</b>	<b>Välitön</b>	<b>Välitön</b>	<b>Krooninen</b>
Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	Kala	LC50 354 mg/L (96 tunnin) (OECD 203)	N/E	N/E
Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	Selkärangattomat	EC50 320 mg/L (48 tunnin) (OECD 202)	N/E	N/E
Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	Levät	EC50 >100 mg/L (72 tunnin) (OECD 201)	EC50 >1000 mg/L(72 tunnin) (OECD 201)	EC10 232 mg/L(72 tunnin) (OECD 201)
Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)	Mikro-organismit	EC50 >1000 mg/L (3 tunnin) (OECD 209)		

### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:

**Kemiallinen nimi**

Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)

**Biologisen hajoamisen**

Ei helposti hajoava aine (OECD 301B); Luontaisesti biologisesti hajoava (OECD 301D)

### 12.3. Biokertyvyys:

**Kemiallinen nimi**

Tetrahydro-2-isobutyryli-4-metyylipyran-4-oli, isomeerien seos (cis- ja trans-)

**Biokertyvyystekijä (BCF)**

N/E

**Log Kow**

1.65 (23°C)

### 12.4. Liikkuvuus maaperässä:

SDS nimi: Kalama\* Florosol A

**Kemiallinen nimi**

Tetrahydro-2-isobutyli-4-metyyli-pyran-4-oli,  
isomeerien seos (cis- ja trans-)

**Liikkuvuus maaperässä (Koc/Kow)**

41,48 (laskettu)

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

Tuote ei vastaa PBT- ja vPvB-luokittelukriteereitä.

**12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:**

Ei erityisiä tietoja.

**12.7. Muut haitalliset vaikutukset:**

Lisätietoa ei saatavana.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

**13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät:**

Käyttämätön sisältö hävitettävä (poltettava) kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Säiliö hävitettävä kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Varmistettava oikean valtuutuksen omaavien jätteenkäsittely-yritysten käyttö soveltuvin osin.

Katso kohta 8 suositukset henkilösuojavarusteiden käytöstä.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

Alla olevat tiedot on annettu avuksesi asiakirjojen laatimiseen. Ne voivat täydentää pakkauksessa olevia tietoja. Hallussanne olevassa pakkauksessa saattaa olla erilainen versio etiketistä valmistuspäivämäärästä riippuen. Riippuen sisäisistä pakkausmääristä ja pakkausohjeista, sitä saattaa koskea määrätyt poikkeussäännökset.

**14.1. YK-numero tai tunnistenumero:** Ei koske

**14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:**

Ei säännöstelty - lisätietoja kuormakirjassa

**14.3. Kuljetuksen vaaraluokat:**

**U.S. DOT -vaaraluokka:** Ei koske

**Kanadan TDG-vaaraluokka:** Ei koske

**Euroopan ADR / RID-vaaraluokka:** Ei koske

**IMDG koodi (meret) -vaaraluokka:** Ei koske

**ICAO/IATA (ilmailu) -vaaraluokka:** Ei koske

N/A-merkintä vaarallisuusluokassa osoittaa, että tuotteen kuljetusta ei säädelä sillä säädöksellä.

**14.4. Pakkausryhmä:** Ei koske

**14.5. Ympäristövaarat:**

**Meriä saastuttava:** Ei koske

**Vaarallinen aine (USA):** Ei koske

**14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle:**

Ei koske

**14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**

Ei koske

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

**15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

**Eurooppa REACH (EC) 1907/2006:** Soveltuvat komponentit on rekisteröity, säännökset eivät koske niitä tai ne ovat muuten yhdenmukaisia. EU:n REACH koskee vain aineita, joita valmistetaan EU:ssa tai tuodaan EU:hun. Emerald Kalama Chemical on täyttänyt EU:n REACH-asetuksen mukaiset velvoitteensa. Tätä tuotetta koskevat EU:n REACH-tiedot on annettu vain tiedoksi. Jokaisella oikeussubjektilla voi olla erilaiset EU:n REACH-velvoitteet riippuen sen paikasta toimitusketjussa. Emeraldin EU:n REACH-asetuksen mukaisuus ei automaattisesti kata EU:ssa sijaitsevia jatkokäyttäjiä. EU:n ulkopuolella valmistetun materiaalin tuojan on ymmärrettävä ja täytettävä asetuksen mukaiset velvoitteensa.

**EU-valtuutukset ja/tai käyttörajoitukset:** Ei koske

**Muut EU-tiedot:** Ei lisätietoja

**Kansalliset määräykset:** Ei lisätietoja





SDS nimi: Kalama\* Florosol A

ES4: Ammattityöntekijöiden käytössä - Kiillotteiden, vahaseosten, pesu- ja puhdistustuotteet ammattimainen käyttö

ES5: Kuluttajakäyttö - Kuluttajien loppukäyttötarkoitusten

#### Yleisiä huomautuksia:

Ensimmäisen tason ympäristöaltistusarvioinnit suoritettiin ensisijaisesti soveltaen EUSES-versiota 2.1.2, joka on osa kemikaaliturvallisuusarviointi- ja raportointityökalun versiota 3.6 (CHESAR v3.6).

Tämä aine voi luokituksensa mukaisesti aiheuttaa silmien ärsytystä (H319). Saatavilla olevissa tiedoissa ei kuitenkaan anneta kvantitatiivisia annosvastetietoja. Näissä olosuhteissa, kun perusteita DNEL- tai DMEL-arvojen määrittämiselle ei ole, kvalitatiivinen kemikaaliturvallisuusarviointi (CSA) on tarkoituksenmukainen kontaktin vähentämiseksi tai välttämiseksi riskinhallintatoimien ja asianmukaisten käyttöolosuhteiden kautta, jotka ovat verrannollisia aineen aiheuttamaan terveysriskiin. Altistumista tulee hallita tasolla, jolla saavutetaan hyväksyttävä riskitaso (ts. riskinhallintatoimilla varmistetaan, että altistumisen todennäköisyys on mahdollisimman pieni, ja riskin voidaan siksi katsoa olevan hallinnassa).

Silmä ärsytyksestä johtuvien riskien voidaan katsoa olevan riittävässä hallinnassa, kun seuraavia noudatetaan: Vältä suoraa silmäkosketusta tuotteen kanssa, myös käsien kontaminaatiota. Käytä sopivia suojalaseja. Pese silmäsaasteet välittömästi välittömästi. Työntekijöille on tarjottava peruskoulutus altistumisen ehkäisemiseksi/ minimoimiseksi ja koskien mahdollisista silmävaikutuksista ilmoittamista.

Työntekijöiden ihon kautta ja hengitysteitse tapahtuvan altistumisen arvioinnit teollis- ja ammattikäyttöä varten suoritettiin käyttämällä kemikaaliturvallisuusarviointi- ja raportointityökaluun integroitua ECETOC TRA Worker v3 -mallia (CHESAR-versio 3.6).

Kuluttajien altistumisen arvioinnit suoritettiin käyttäen ECETOC TRA v3.1 -mallia (R15) (kuluttajamoduuli) tai AISE REACT Consumer Tool -työkalua.

### Altistumisskenaario (1): Teollinen kompaundoinniksi

#### 1. Altistumisskenaario (1)

##### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Teollinen kompaundoinniksi

##### Luettelo käytönkuvaajista:

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2

##### Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa.

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa. Kattaa kiinteiden tai nestemäisten materiaalien sekoituksen valmistuksen yhteydessä tai sekoittavilla aloilla sekä loppukäytön yhteydessä.

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa. Kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen, pussituksen ja punnituksen.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja). Täyttölinjat, jotka on suunniteltu erityisesti höyry- ja aerosolipäästöjen keräämiseen sekä roiskumisen minimoimiseen.

PROC15 Käyttö laboratorioaineena. Aineiden käyttö pienissä laboratorioissa (enintään 1 l tai 1 kg työpaikalla).

##### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):

ERC2 Formulointi seoksessa.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

### 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

#### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

##### Yleistä:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi. Riskinhallintatoimilla varmistetaan, että altistumisen todennäköisyys on mahdollisimman pieni, ja riskin voidaan siksi katsoa olevan hallinnassa.

##### Tuotteen ominaisuudet:

Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa: <=100%.

Käytetyn tuotteen fyysinen muoto: Neste, mukaan lukien tahna/liete/suspensio.

Höyrynpaine: 3,707 Pa 40 °C:ssa

##### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Toiminnan kesto: <=8 tuntia/vrk.

##### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Altistunut ihoalue:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (yksi käsi, rystyspuoli).

- PROC5, PROC9: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).

- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet).

##### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka: Sisäkäyttö.

Käyttöalue: teollisuusikäyttö.

Prosessilämpötila: <= 40 °C

##### Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:

Yleinen ilmanvaihto:

- PROC1, PROC3, PROC9, PROC15: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %

- PROC5, PROC8b: Yleinen perusperusilmanvaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %

## SDS nimi: Kalama\* Florosol A

- PROC8a: Parannettu yleinen ilmanvaihto (ilma vaihtuu 5-10 kertaa tunnissa): 70 %

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

### Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Hengityksensuojaus: Ei vaadita.

Silmien suojaus: Kyllä (kemikaaleilta suojaava kasvosuojus, suojalasit tai sivusuojilla varustetut silmiä suojaavat lasit, jos suora kontakti on mahdollinen).

Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).

### Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.

Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.

Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.

Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.

Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.

Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

## 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

### Yleistä:

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

### Tuotteen ominaisuudet:

Höyrynpaine: 0,01 hPa 20 °C:ssa

### Käytetyt määrät:

Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1 tonnia/vrk.

Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 100 tonnia/vuosi.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 20 %.

### Käytön toistuvuus ja kesto:

Päästöpäiviä: <=100 vrk/vuosi.

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).

### Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Sisäkäyttö.

Teollinen käyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,025; (päästö lopuksi): 0,025. Paikallinen päästötaso: 25 kg/vrk.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0007; (päästö lopuksi): 0,0007. Paikallinen päästötaso: 0,7 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0001.

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:

Kuivaliikkeen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

### Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (veteen liittyvä vaikutus: 0,526%).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).

### Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

### Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

### Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

## 3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: EUSES 2.1.2.

### Terveys

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	13,71 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,329	PROC5, PROC8a, PROC8b
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	35,88 mg/m <sup>3</sup>	0,814	PROC9, PROC15
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,978	PROC9

### Ympäristö

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,04 mg/L	0,421	
Makean veden, sedimentti	0,306 mg/kg dw	0,744	
Meriveden	0,00395 mg/L	0,439	
Meriveden, sedimentti	0,031 mg/kg dw	0,747	
Maa-aineksen	0,021 mg/kg dw	0,233	
STP	0,348 mg/L	0,035	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00191 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	

<u>Vaikutus/Jakelua</u>	<u>Altistusarvio/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,023 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäireitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

#### 4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

##### Terveys

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ilman LEV, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa: <=100%.

##### Ympäristö

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

#### Altistumisskenaario (2): Teollinen formulointi

##### 1. Altistumisskenaario (2)

###### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Teollinen formulointi

###### Luettelo käytönkuvaajista:

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2

###### Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa.

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa. Kattaa kiinteiden tai nestemäisten materiaalien sekoituksen valmistuksen yhteydessä tai sekoittavilla aloilla sekä loppukäytön yhteydessä.

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa. Kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen, pussituksen ja punnituksen.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja). Täyttölinjat, jotka on suunniteltu erityisesti höyry- ja aerosolipäästöjen keräämiseen sekä roiskumisen minimoimiseen.

PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelleteointi tai granulointi. Kattaa seosten ja/tai aineiden käsittelyn tiettyyn muotoon käyttöä varten.

PROC15 Käyttö laboratorioaineena. Aineiden käyttö pienissä laboratorioissa (enintään 1 l tai 1 kg työpaikalla).

###### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):

ERC2 Formulointi seoksessa.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

#### 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

##### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

###### Yleistä:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisysstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi. Riskinhallintatoimilla varmistetaan, että altistumisen todennäköisyys on mahdollisimman pieni, ja riskin voidaan siksi katsoa olevan hallinnassa.

###### Tuotteen ominaisuudet:

Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa: <=100%.

Käytetyn tuotteen fyysinen muoto: Neste, mukaan lukien tahna/liete/suspensio.

Höyrynpaine: 3,707 Pa 40 °C ssa

###### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Toiminnan kesto: <=8 tuntia/vrk.

###### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Altistunut ihoalue:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm2 (yksi käsi, rystyspuoli).
- PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm2 (molemmat kädet, rystyspuoli).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (molemmat kädet).

###### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka: Sisäkäyttö.

Käyttöalue: teollisuuskäyttö.

Prosessilämpötila: <= 40 °C

###### Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:

Yleinen ilmanvaihto:

- PROC1, PROC3, PROC9, PROC14, PROC15: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %
- PROC5, PROC8b: Yleinen perusperusilmanvaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %
- PROC8a: Parannettu yleinen ilmanvaihto (ilma vaihtuu 5-10 kertaa tunnissa): 70 %

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

**Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Hengityksensuojaus: Ei vaadita.

Silmien suojaus: Kyllä (kemikaaleilta suojaava kasvosuojus, suojalasit tai sivusuojilla varustetut silmiä suojaavat lasit, jos suora kontakti on mahdollinen).

Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuostandardeja on noudatettava.

Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.

Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.

Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.

Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.

Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta****Yleistä:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Höyrynpaine: 0,01 hPa 20 °C:ssa

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1 tonnia/vrk.

Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 100 tonnia/vuosi.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 20 %.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: ≤100 vrk/vuosi.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**Vastanottavan pintaveden virtausnopeus: ≥18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö.

Teollinen käyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,025; (päästö lopuksi): 0,025. Paikallinen päästötaso: 25 kg/vrk.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0007; (päästö lopuksi): 0,0007. Paikallinen päästötaso: 0,7 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0001.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivailietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (veteen liittyvä vaikutus: 0,526%).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: ≥2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohlaisia säännöksiä.

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohlaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: EUSES 2.1.2.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	13,71 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,329	PROC5, PROC8a, PROC8b
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	35,88 mg/m <sup>3</sup>	0,814	PROC9, PROC14, PROC15
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,978	PROC9

**Ympäristö**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,04 mg/L	0,421	
Makean veden, sedimentti	0,306 mg/kg dw	0,744	
Meriveden	0,00395 mg/L	0,439	
Meriveden, sedimentti	0,031 mg/kg dw	0,747	
Maa-aineksen	0,021 mg/kg dw	0,233	
STP	0,348 mg/L	0,035	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00191 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,023 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista****Terveys**

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ilman LEV, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto:  $\leq 8$  tuntia/vrk. Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa:  $\leq 100\%$ .

**Ympäristö**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitospesäkohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettynä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR  $> 1$ ), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitospesäkohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

**Altistumisskenaario (3): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Pesu- ja puhdistustuotteiden teollinen käyttö****1. Altistumisskenaario (3)****Altistusskenaariion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Pesu- ja puhdistustuotteiden teollinen käyttö

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Tuote-kategoria (PC): PC35

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4

**Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):**

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa.

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

PROC7 Teollinen ruiskuttaminen. Ilmaan dispergoivat tekniikat eli dispersio ilmaan (atomisointi) esimerkiksi paineilman, hydraulipaineen tai sentrifugoinnin avulla. Koskee nesteitä ja jauheita.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä. Tämä sisältää maalien, pinnoitteiden, poistoaineiden, liima-aineiden tai puhdistusaineiden levittämisen pinnoille, kun roiskeet voivat aiheuttaa altistumista.

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

**Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöloukka (ERC):**

ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

**Lisäselvityksiä:**

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet****2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta****Yleistä:**

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi. Riskinhallintatoimilla varmistetaan, että altistumisen todennäköisyys on mahdollisimman pieni, ja riskin voidaan siksi katsoa olevan hallinnassa.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa:  $\leq 100\%$ .

Käytetyn tuotteen fyysinen muoto: Neste, mukaan lukien tahna/liete/suspensio.

Höyrynpaine: 3,707 Pa 40 °C:ssa

**Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:**

Toiminnan kesto:  $\leq 8$  tuntia/vrk.

**Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Altistunut ihoalue:

- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (yksi käsi, rystyspuoli).
- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).
- PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet).
- PROC7: 1500 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet ja ylempi ranteet).

**Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Paikka: Sisäkäyttö.

Käyttöalue: teollisuuskäyttö.

Prosessilämpötila:  $\leq 40$  °C

**Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:**

Yleinen ilmanvaihto:

- PROC1, PROC2, PROC4: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %
  - PROC7, PROC8b: Yleinen perusperusilmanvaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %
  - PROC10, PROC13: Parannettu yleinen ilmanvaihto (ilma vaihtuu 5-10 kertaa tunnissa): 70 %
- Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ellei toisin ole ilmoitettu, Ei vaadita.
- PROC7: kyllä (95 % teho).

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

**Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Hengityksensuojaus: Ei vaadita.

Silmien suojaus: Kyllä (kemikaaleilta suojaava kasvosuojus, suojalasit tai sivusuojilla varustetut silmiä suojaavat lasit, jos suora kontakti on mahdollinen).

## Ihosuojaus:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC13: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
- PROC7, PROC10: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%).

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.

Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.

Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.

Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.

Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.

Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta****Yleistä:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Höyrynpaine: 0,01 hPa 20 °C:ssa

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 0,009 tonnia/vrk.

Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 20 tonnia/vuosi.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: <=220 vrk/vuosi.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).

**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Teollinen käyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 9 kg/vrk.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,10; (päästö lopuksi): 0,10. Paikallinen päästötaso: 0,9 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,05.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (veteen liittyvä vaikutus: 0,526%).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).

**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: EUSES 2.1.2.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	13,71 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	0,329	PROC8b, PROC13
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	35,88 mg/m <sup>3</sup>	0,814	PROC4
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,978	PROC4

**Ympäristö**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,049 mg/L	0,527	
Makean veden, sedimentti	0,383 mg/kg dw	0,931	
Meriveden	0,00495 mg/L	0,55	
Meriveden, sedimentti	0,038 mg/kg dw	0,935	
Maa-aineksen	0,055 mg/kg dw	0,613	
STP	0,448 mg/L	0,045	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,015 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,186 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	0,025	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	0,026	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista**

## Terveys

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC1, PROC2, PROC4, PROC8b, PROC10, PROC13: Ei vaadita. PROC7: kyllä (95 % teho). Ihosuojaus: PROC7, PROC10: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%). Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa: <=100%.

## Ympäristö

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoihin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

## Altistumisskenaario (4): Ammattityöntekijöiden käytössä - Kiillotteiden, vahaseosten, pesu- ja puhdistustuotteet ammattimainen käyttö

### 1. Altistumisskenaario (4)

#### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Ammattityöntekijöiden käytössä - Kiillotteiden, vahaseosten, pesu- ja puhdistustuotteet ammattimainen käyttö

#### Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC31, PC35

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a, ERC8d

#### Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa.

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleisilmoissa. Kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen, pussituksen ja punnituksen.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä. Tämä sisältää maalien, pinnoitteiden, poistoaineiden, liima-aineiden tai puhdistusaineiden levittämisen pinnoille, kun roiskeet voivat aiheuttaa altistumista.

PROC11 Ei-teollinen ruiskutus. Ilmaan dispergoivat tekniikat eli dispersio ilmaan (atomisointi) esimerkiksi paineilman, hydraulipaineen tai sentrifugoinnin avulla. Koskee nesteitä ja jauheita.

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

#### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokuvaajien käyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

#### Lisäselvityksiä:

PC31 Kiillotteet ja vahaseokset.

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

#### Yleistä:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuostandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi. Riskinhallintatoimilla varmistetaan, että altistumisen todennäköisyys on mahdollisimman pieni, ja riskin voidaan siksi katsoa olevan hallinnassa.

#### Tuotteen ominaisuudet:

Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa:

- PROC1, PROC2: <=100%.

- PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: <=5,0%.

Käytetyn tuotteen fyysinen muoto: Neste, mukaan lukien tahna/liete/suspensio.

Höyrynpaine: 3,707 Pa 40 °C:ssa

#### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Toiminnan kesto: <=8 tuntia/vrk.

#### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Altistunut ihoalue:

- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (yksi käsi, rystyspuoli).

- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).

- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet).

- PROC11: 1500 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet ja ylempi ranteet).

#### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka: Sisäkäyttö.

Käyttöalue: Ammatillinen käyttö.

Prosessilämpötila: <= 40 °C

#### Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:

Yleinen ilmanvaihto: Ellei toisin ole ilmoitettu, Yleinen peruserilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %.

- PROC11: Yleinen peruserilmanvaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ellei toisin ole ilmoitettu, Ei vaadita.

SDS nimi: Kalama\* Florosol A

- PROC11: kyllä (80 % teho).

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.

**Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Hengityksensuojaus: Ei vaadita.

Silmien suojaus: Kyllä (kemikaaleilta suojaava kasvosuojus, suojalasit tai sivusuojilla varustetut silmiä suojaavat lasit, jos suora kontakti on mahdollinen).

Ihosuojaus:

- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).

- PROC11: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%).

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.

Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.

Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.

Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.

Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.

Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

**Yleistä:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Höyrynpaine: 0,01 hPa 20 °C:ssa

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,00022 tonnia/vrk.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).

**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö/ulkokäyttö.

Ammatillinen käyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,22 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi):

- ERC8a: 0,00.

- ERC8d: 0,20.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (veteen liittyvä vaikutus: 0,526%).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).

**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: CHESAR v3.6 Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: EUSES 2.1.2.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	5,486 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	0,132	PROC10
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	35,88 mg/m <sup>3</sup>	0,814	PROC2, PROC8a, PROC10
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,945	PROC10

**Ympäristö**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,016 mg/L	0,167	PROC8a, PROC8d
Makean veden, sedimentti	0,121 mg/kg dw	0,295	PROC8a, PROC8d
Meriveden	0,00157 mg/L	0,174	PROC8a, PROC8d
Meriveden, sedimentti	0,012 mg/kg dw	0,296	PROC8a, PROC8d
Maa-aineksen	0,00729 mg/kg dw	0,081	PROC8a, PROC8d
STP	0,109 mg/L	0,011	PROC8a, PROC8d



Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,0000333 mg/m3	<0,01	PROC8a, PROC8d
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,000814 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	PROC8a, PROC8d
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	PROC8a, PROC8d

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

#### 4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

##### Terveys

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC11: kyllä (80 % teho). Ihosuojaus: PROC11: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%). Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa: PROC1, PROC2: <=100%. PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13: <=5,0%.

##### Ympäristö

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitospäätösten kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

#### Altistumisskenaario (5): Kuluttajakäyttö - Kuluttajien loppukäyttötarkoitusten

##### 1. Altistumisskenaario (5)

##### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Kuluttajakäyttö - Kuluttajien loppukäyttötarkoitusten

##### Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC3, PC8, PC28, PC31, PC35, PC39

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a, ERC8d

##### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästoluokka (ERC):

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

##### Lisäselvityksiä:

PC3 Ilmanhoitotuotteet.

- CS1: Ilmanraikastimet, aerosoli - vesipitoinen, tiiviste (mini-aerosoli, ajoitetun vapautumisen aerosoli)(AISE C17).

- CS2: Ilmanraikastimet, ei aerosoli - tuoksuaine kiinteässä substraattissa / kiinteällä substraattilla.

- CS3: Ilmanraikastimet, ei aerosoli - diffuusorit (lämmitetty+sähkö).

PC31 Kiillotusaineet ja vahaseokset.

- CS4: Huonekalujen, lattian ja nahan hoito (suihke, nestemäinen) - suihke (huonekalut, kengät)(AISE C20).

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet.

- CS5: Pyykinpesuaine, tavallinen (neste)(AISE C1).

- CS6: Kankaiden huuhteluaine (nestemäinen tiiviste)(AISE C3)

- CS7: Pyykinpesun apuaineet (valkaisuneste)(AISE C4).

- CS8: Astianpesu käsin (nestemäinen tiiviste)(AISE C5).

- CS9: Astianpesu koneessa (neste)(AISE C6).

- CS10: Pintapuhdistusaineet (neste)(AISE C7).

- CS12: Pintapuhdistusaineet (suihke)(AISE C7).

- CS13: Pintapuhdistusaineet (jauhe)(AISE C7).

- CS13: Pyykinpesun apuaineet (silityksen apuaineet – suihke)(AISE C12).

- CS14: Pyyhkeet (kylpyhuone) (AISE C15).

PC8 Biosidivalmisteet.

- CS15: Hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö, suihke).

- CS16: Karkotteet.

PC28 Parfyymit ja hajusteet (CS17).

PC39 Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet (CS18).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevista ohjeista, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Lisätietoja on CEFIC (The European Chemical Industry Council) Erityiset Environmental Release Categories (SpERCs) verkkosivuilla <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

#### 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

##### 2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta

##### Yleistä:

CS14-CS18 (PC8, PC28, PC39): Riskinarviointi on vaadittu ainoastaan ympäristölle REACH:in alaisuudessa koska ihmisen terveys on katettu vaihtoehtoisessa säädöksessä.

##### Tuotteen ominaisuudet:

Aineen pitoisuus seoksessa/tuotteessa:

- CS4, CS11: <=0,1%.

- CS1: <=0,25%.

- CS13: <=0,5%.

- CS5, CS7-CS9: <=1%.

- CS6, CS10, CS12, CS14: <=2%.

- CS3: <=10%.

- CS2: <=100%.

## SDS nimi: Kalama\* Florosol A

Käytetyn tuotteen fyysinen muoto: Nestemäinen.

Altistuminen hengitysteitse: CS1-CS4, CS11, CS13: Kyllä. CS5-CS10, CS12, CS14: Ei olennainen.

Altistuminen ihon kautta: CS1-CS3, CS9: Ihoaltistuksen oletetaan olevan vähäistä. CS4-CS8, CS10-CS14: Kyllä.

Suun kautta altistuminen todennäköistä: CS1-CS7, CS10-CS14: Ei. CS8, CS9: kyllä.

Suihketta: CS1, CS4, CS11, CS13: kyllä. CS2, CS3, CS5-CS10, CS12, CS14: Ei.

---

### Käytetyt määrät:

Käytetyt määrät kullekin tapahtumalle:

- CS1:  $\leq 8,4$  g.
- CS2:  $\leq 0,00174$  g.
- CS3:  $\leq 0,00072$  g.
- CS4: kokonaisuudessa ruiskutettuna per käyttö -  $\leq 60000$  mg (sisäänhengitys); pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS5: pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS6:  $\leq 90$  g; pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 10$  mg/m<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS7:  $\leq 100$  g; pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS8, CS9: pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 1$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS10: pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 22$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS11: kokonaisuudessa ruiskutettuna per käyttö -  $\leq 30000$  mg (sisäänhengitys); pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS12: pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 8$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).
- CS13:  $\leq 20$  g; kokonaisuudessa ruiskutettuna per käyttö -  $\leq 20000$  mg (sisäänhengitys).
- CS14: pitoisuus pesuliuoksessa -  $\leq 1000$  mg/cm<sup>3</sup> (ihokosketus).

Aikapainotettu keskiarvo pitoisuus ennustettu käyttämällä BAMA-sisäilman yksittäissuihkumallia (TWA BAMA):

- CS1: 6,619 mg/m<sup>3</sup>.
- CS2: 20,795 mg/m<sup>3</sup>.
- CS3: 0,137 mg/m<sup>3</sup>.

---

### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Kesto kattaa altistumisen, joka on enintään:

- CS1, CS2: 0,25 tuntia/tapahtuma.
- CS10, CS12: 0,33 tuntia/tapahtuma.
- CS8: 0,75 tuntia/tapahtuma.
- CS4, CS13: 1 tunti/tapahtuma.
- CS3: 4 tuntia/tapahtuma.

Taajuus - kattaa käyttötaajuuden: usein tapahtuva käyttö vuotta kohden.

- CS4, CS14: enintään 0,43 kertaa/vrk.
- CS13: enintään 0,71 kertaa/vrk.
- CS1- CS3, CS9-CS12: enintään 1 kerta/vrk.
- CS7: enintään 1,1 kertaa/vrk.
- CS6: enintään 1,4 kertaa/vrk.
- CS5: enintään 2 kertaa/vrk.
- CS8: enintään 3 kertaa/vrk.

---

### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Mahdollisesti altistuvat kehonosat:

- CS4, CS10-CS12, CS14: Kädet.
- CS5-CS7: Koko ruumis.
- CS8: Kädet ja käsivarret.

Sisäänhengityskerroin = 1.

Ihosiirtymiskerroin = 1.

Suun kautta tapahtuva siirtokerroin = 1.

---

### Muut kuluttajien altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka: Sisäkäyttö.

Kehon paino: 60 kg.

Sisäänhengityksen altistusmalli - kattaaf huonekoon:

- CS1, CS2: 2,5 m<sup>3</sup>.
- CS11: 15 m<sup>3</sup>.
- CS13: 20 m<sup>3</sup>.
- CS3, CS4: 58 m<sup>3</sup>.

Sisäänhengitysnopeus:

- CS1-CS3: 0,54 m<sup>3</sup>/tunti.
- CS4, CS11, CS13: 1,08 m<sup>3</sup>/tunti.

Ihon kosketusalue:

- CS4, CS10-CS12, CS14: korkeintaan 857,5 cm<sup>2</sup>.
- CS8: korkeintaan 2082,5 cm<sup>2</sup>.
- CS6: korkeintaan 16398 cm<sup>2</sup>.
- CS5, CS7: korkeintaan 17225 cm<sup>2</sup>.

Ihokosketuksen tuotekerroksen paksuus: CS4-CS8, CS10-CS12, CS14: 0,01 cm.

Ihon kanssa kosketuksissa oleva tuotekerroksen osuus: CS4-CS8, CS10-CS12, CS14: 1. CS13: 0,01.

Lopullisessa nesteessä ennen kehrua jäljellä oleva fraktio: CS6, CS7: 0,025.

Lopullisessa nesteessä viimeisen kehruun jälkeen jääneen lipeän fraktio: CS6, CS7: 0,6.

Kankaan kokonaispaino: CS6, CS7: 3500 g.

Kankaan tiheys: CS6, CS7: 10 mg/cm<sup>2</sup>.

Astioihin jääneen veden määrä huuhtelun jälkeen: CS8, CS9: 0,000055 ml/cm<sup>2</sup>.

Ruoan kanssa päivittäin kosketuksissa olevien astioiden pinta-ala: CS8, CS9: 5400 cm<sup>2</sup>.

---

### Kuluttajille tarkoitettuun viestintään ja toimintaohjeisiin liittyvät olosuhteet ja toimet:

Käytetty arviointityökalu: ECETOC TRA v3.1 (R15) -malli (kuluttajamalli), jossa: tason 1.5 kuluttajariskien arvioinnissa käytetään IFRA-ohjeiden (2012) mukaista hajustepitoisuutta hajustetussa lopputuotteessa.

SDS nimi: Kalama\* Florosol A

- CS1-CS3: Sisäänhengitysaltistumisesta käytettiin tason 2 AISE REACT 1.0 -kuluttajatyökalua..
- CS4, CS11, CS13: Sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta käytettiin tason 2 AISE REACT 1.0 -kuluttajatyökalua.
- CS5-CS7, CS10, CS12, CS14: Ihoaltistumisesta käytettiin tason 2 AISE REACT 1.0 -kuluttajatyökalua.
- CS8: Ihon ja suun kautta altistumisesta käytettiin tason 2 AISE REACT 1.0 -kuluttajatyökalua.
- CS9: Suun kautta altistumisesta käytettiin tason 2 AISE REACT 1.0 -kuluttajatyökalua.

**Henkilökohtaisiin suojaimiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Yleinen ilmanvaihto: Ilmanvaihtonopeus:

- CS1, CS2: ilma vaihtuu 2 kertaa tunnissa.
- CS3: ilma vaihtuu 0,5 kertaa tunnissa.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

**Yleistä:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Höyrynpaine: 0,01 hPa 20 °C ssa

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,00022 tonnia/vrk.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).

**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö/ulkokäyttö.

Kuluttajakäyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveeseen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaaso: 0,22 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi):

- ERC8a: 0,00.

- ERC8d: 0,20.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (veteen liittyvä vaikutus: 0,526%).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).

**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: ECETOC TRA v3.1 (R15) -malli (kuluttajamalli), jossa: tason 1.5 kuluttajariskien arvioinnissa käytetään IFRA-ohjeiden (2012) mukaista hajustepitoisuutta hajustetussa lopputuotteessa. käytettiin tason 2 AISE REACT 1.0 -kuluttajatyökalua. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: EUSES 2.1.2.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	2,86 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,114	PC35 (CS14)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	0,047 mg/m3	<0,01	PC3 (CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Suun kautta	0,0000495 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	PC35 (CS8, CS9)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,114	PC35 (CS14)

**Ympäristö**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,016 mg/L	0,167	PROC8a, PROC8d
Makean veden, sedimentti	0,121 mg/kg dw	0,295	PROC8a, PROC8d
Meriveden	0,00157 mg/L	0,174	PROC8a, PROC8d
Meriveden, sedimentti	0,012 mg/kg dw	0,296	PROC8a, PROC8d
Maa-aineksen	0,00729 mg/kg dw	0,081	PROC8a, PROC8d
STP	0,109 mg/L	0,011	PROC8a, PROC8d
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00000333 mg/m3	<0,01	PROC8a, PROC8d
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,000814 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	PROC8a, PROC8d

<u>Vaikutus/Jakelua</u>	<u>Altistusarvio/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	PROC8a, PROC8d

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

#### **4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista**

##### **Terveys**

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina.

##### **Ympäristö**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.