

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

### 1.1. Tuotetunniste:

Tuotteen kauppanimi:	Kalama* C-12 Lauric Aldehyde
Yrityksen tuotenumero:	C12ABTW
REACH Rekisteröintinumero:	01-2119969441-33-0004
Aineen nimi:	Dodekanaali
Aineen tunnistenumero:	EC 203-983-6
Muut tunnistustavat:	Lauryylialdehydi

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

Käytöt:	Hajuveden ainesosa. Hajuaine. Katso Liite katettujen käyttötarkoituksiin.
Käytöt, joita ei suositella:	Ei tunnistettu

### 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:

Ihoärsytys, kategoria 2, H315  
Ihon herkistyminen, kategoria 1, H317  
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):

H315 Ärsyttää ihoa.  
H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.  
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Turvalauseke (-lausekkeet):**

P261 Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.

P264 Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.

P280 Käytä suojakäsineitä/silmiensuojainta/kasvosuojainta.

P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.

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

P333+P313 Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.

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

P362+P364 Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä.

**Täydentävät tiedot:**

Ei lisätietoja

Varoitusmerkkilausekkeet 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 häiritsevät 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>
0000112-54-9	Dodekanaali	98-100	Eye Irrit. 1- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1B	H315-317-319
0000112-53-8	Dodekan-1-oli	0.1-<1.0	Aquatic Acute 1- Aquatic Chronic 2- Eye Irrit. 2	H319-400-411
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>REACH Rekisteröintinumero</u>	<u>EY (EC)/luettelo numero</u>	
0000112-54-9	Dodekanaali	01-2119969441-33-0004	203-983-6	
0000112-53-8	Dodekan-1-oli	Epäpuhtaus	203-982-0	
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>M-kerroin</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0000112-54-9	Dodekanaali	Ei koske	N/E	Ei saatavilla
0000112-53-8	Dodekan-1-oli	1	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 allittavat 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 käännyttävä lääkärin puoleen.

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

**Ihokosketus:** Riisu kontaminoituneet vaatteet ja kengät välittömästi. Pese kohdealue runsaalla määrällä saippuavettä kunnes kemiallista ainetta ei enää esiinny (vähintään 15-20 minuuttia). Pese vaatteet ennen käyttöä. Jos ilmenee ihoärsytystä: Hakeudu lääkäriin.

**Hengitys:** 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.

**Nieleminen:** Älä yritä oksentaa. Älä koskaan anna mitään suun kautta henkilölle, joka on tajuton. Huuhtelevat suu ja pyydä potilasta. Käänny välittömästi lääkärin puoleen.

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

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

Ärsytys. Olemassaolevaan herkistymistä, ihon ja / tai hengityselinsairauksia tai sairaudet saattavat pahentua. 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, vaahto tai hiilidioksidi. Vettä tai vaahtoa voi aiheuttaa vaahtoamista. Käytä vettä pitää tulelle altistuneet säiliöt cool. Vesisuihku voidaan käyttää huuhtelee roiskeet pois vastuita.

**Soveltumattomat sammutusaineet:** Älä käytä suoraa vesisuihkua. Saattaa levittää tulipaloo.

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

**Epätavalliset palo- ja räjähdysvaarat:** Tuotetta ei pidetä tulipalovaarallisena, mutta se palaa sytytettyä. Suljettu säiliö voi repeytyä (paineen nousun johdosta), jos se altistetaan erittäin kuumalle lämpötilalle. Syttymisvaara: jäte, johon on imeytynyt tätä tuotetta, voi kuumeta niin paljon, että se syttyy itsestään, jos jätettä ei hävitetä asianmukaisesti. Monet aldehydit hapettuvat eksotermisesti joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa. Kaikki puhdistusmateriaalit, kuten rievut ja pyyhkeet, on puhdistettava vedellä ja miedolla saippualla tai pestävä miedolla pesuaineella ennen hävittämistä, jotta vältetään mahdollinen lämpötilan nousu hapettumisen johdosta.

**Vaarallisista palamistuotteista:** Ärsyttäviä tai myrkyllisiä aineita erittyy 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 hyväksytyä suojavaatetusta. Henkilöiden, joilla ei ole asianmukaista hengitystiesuojausta, 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. Varoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

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

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varoimet:

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. Syttymisvaara: jäte, johon on imeytynyt tätä tuotetta, voi kuumeta niin paljon, että se syttyy itsestään, jos jätettä ei hävitetä asianmukaisesti. Rievut, teräsvilla ja muu jäte on kasteltava tai puhdistettava vedellä ja miedolla saippualla tai pestävä miedolla pesuaineella tai laitettava vedellä täytettyyn metallisäiliöön ennen asianmukaista hävitystä.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin:

Katso suositeltavat henkilökohtaiset suojarusteet 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. Peseydy perusteellisesti tämän tuotteen käsittelyn jälkeen. Peseydy aina ennen ruokailua, tupakointia tai wc:ssä käyntiä. Käytä hyvin ilmastoiduissa olosuhteissa. Vältä kosketusta silmien ja ihon kanssa. Vältä aerosolin, sumun, suihkeen, huurujen 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. Tuote hapettuu helposti. Avatut säiliöt suositellaan pehmustettavan nitrogeenillä. Suojattava valolta.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö:

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttajat:

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

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>EU OELV</u>	<u>EU IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Ceiling</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Dodekanaali	N/E	N/E	N/E	N/E
Dodekan-1-oli	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Finland OEL</u>			
Dodekanaali	N/E			
Dodekan-1-oli	N/E			

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

#### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNELs):

##### Dodekanaali

<u>Väestölle</u>	<u>Altistumistien</u>	<u>Välttö (paikalliset)</u>	<u>Välttö (systemisten)</u>	<u>Pitkäaikainen (paikallis)</u>	<u>Pitkäaikainen (systemis)</u>
Työntekijät	Hengitys	N/E	N/E	0,57 µg/cm2	49,7 mg/m3
Työntekijät	Kautta	N/E	N/E	N/E	14,1 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Muulle väestölle	Hengitys	N/E	N/E	N/E	12,3 mg/m3
Muulle väestölle	Kautta	N/E	N/E	0,28 µg/cm2	7 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä
Muulle väestölle	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	7 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä

##### Dodekan-1-oli

<u>Väestölle</u>	<u>Altistumistien</u>	<u>Välttö (paikalliset)</u>	<u>Välttö (systemisten)</u>	<u>Pitkäaikainen (paikallis)</u>	<u>Pitkäaikainen (systemis)</u>
Työntekijät	Hengitys	N/E	220 mg/m3	N/E	220 mg/m3
Työntekijät	Kautta	N/E	125 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	N/E	125 mg/kg ruumiinpainoa/päivä

#### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNECs):

##### Dodekanaali

<u>Jakelua</u>	<u>PNEC</u>
Makean veden	0,0035 mg/L
Makean veden, sedimentti	1,41 mg/kg dw (0.306 mg/kg ww)
Meriveden	0,00035 mg/L
Meriveden, sedimentti	0,141 mg/kg dw (0.0306 mg/kg ww)
Ajoittaista vapautumista	0,035 mg/L
Maa-aineksen	0,278 mg/kg dw (0.246 mg/kg ww)
STP	10 mg/L
Suun kautta	313 mg/kg ruokaa

##### Dodekan-1-oli

<u>Jakelua</u>	<u>PNEC</u>
Makean veden	0,0028 mg/L
Makean veden, sedimentti	1,1 mg/kg dw
Meriveden	0,00028 mg/L
Meriveden, sedimentti	0,11 mg/kg dw
Maa-aineksen	0,888 mg/kg dw
STP	0,021 mg/L

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:** Vältettävä ihokosketusta materiaalia käsiteltäessä tai sekoitettaessa käyttämällä läpäisemättömiä ja kemikaaliresistantteja käsineitä. Pidentyneessä altistuksessa tai toistuvassa kosketuksessa suositellaan käyttämään käsineitä, joiden läpäisy aika on yli 480 minuuttia (suojaluokka 6). Lyhytaikaisessa kosketuksessa tai roiskeiden yhteydessä suositellaan käyttämään käsineitä, joiden läpäisy aika on 30 minuuttia tai enemmän (suojaluokka 2 tai enemmän). Suojakäsineiden suositeltuja materiaaleja: nitrilikumi, butylikumi. 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. Käytä hyväksytyä hengityslaitetta (esim. orgaanista höyryhengityslaitetta, orgaanisiin höyryihin tarkoitettua ja kasvot kokonaan suojaavaa ilmaa puhdistavaa hengityslaitetta tai riippumatonta hengityslaitetta) aina, kun altistus aerosolille, sumulle, suihkeelle, huurulle tai höyrylle ylittää minkä tahansa käyttöturvallisuustiedotteessa annetun kemiallisen aineen altistusrajan.

**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>	Aldehydin kaltainen
<b>Hajukynnys:</b>	Ei saatavilla
<b>Sulamis- tai jäätymispiste:</b>	12.5 °C (54.5 °F)
<b>Kiehumispiste °C:</b>	239 °C
<b>Kiehumispiste °F:</b>	462 °F
<b>Syttyvyys:</b>	Ei syttyvää
<b>Alempi ja ylempi räjähdysraja:</b>	LEL: Ei saatavilla UEL: Ei saatavilla
<b>Leimahduspiste:</b>	>110 °C (>230 °F) Setaflash (Closed Tester)
<b>Itsesyttymislämpötila:</b>	205 °C (401 °F)
<b>Hajoamislämpötila:</b>	Ei saatavilla
<b>pH:</b>	Ei saatavilla
<b>Kinemaattinen viskositeetti:</b>	3.9 mm <sup>2</sup> /s @ 20°C; 2.5 mm <sup>2</sup> /s @ 40°C
<b>Vesiliukoisuus:</b>	1.6 mg/L @ 20°C
<b>Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo):</b>	4.9 (OECD 117)
<b>Höyrynpaine:</b>	0.7 Pa @ 20°C
<b>Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys:</b>	0.827-0.835 @ 20°C
<b>Höyryn suhteellinen tiheys:</b>	Ei saatavilla
<b>Hiukkasten ominaisuudet:</b>	Ei koske
<b>Haihtuvuus % painon mukaan:</b>	100%
<b>Haihtuva orgaaninen yhdiste:</b>	Ei saatavilla
<b>Pintajännite:</b>	63.9 mN/m @ 20°C (0.274 mg/L)

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 aiheuta merkittävää reaktiivisuusvaaraa. Ei syty itsestään eikä reagoi veden kanssa. Ei muodosta räjähtäviä seoksia muiden orgaanisten materiaalien kanssa.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus:

Tämä tuote on stabiili. Normaalisti stabiili myös korkeissa lämpötila- ja paineolosuhteissa. Ei hajoa räjähtävästi, on stabiili joutuessaan iskun kohteeksi, eikä luovuta happea.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:

Vaarallista polymeroitumista ei tapahtuu.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet:

Kuumuudelta ja sytytyslähteistä.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit:

Vältä voimakkaita happoja, pohjustusaineita ja oksidoivia aineita. Vältä kosketusta voimakkaiden pelkistysaineiden kanssa.

**10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet:**

Hiilidioksidi , hiilimonoksidi ja hiilivedyt.

**KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot****11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määrittelyistä 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>
Dodekanaali	N/E	N/E	23100 mg/kg	Rotta/aikuinen	>2000 mg/kg	Kani/aikuinen
Dodekan-1-oli	>71 mg/L (1 tunti, kaltaiset aineet)	Rotta/aikuinen	>2000 mg/kg	Rotta/aikuinen	>2000 mg/kg	Kani/aikuinen

**Ihosoövyttävyysohoärsytys:** Ärsyttää ihoa - Kattegoria 2.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Dodekanaali	Ärsyttävä	Kaltaisesta aineesta
Dodekan-1-oli	Lievä ärsyttävä	Ihminen

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

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Silmien ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Dodekanaali	Ärsyttävä	Kaltaisesta aineesta
Dodekan-1-oli	Ärsyttävä (OECD 405)	Kani/aikuinen

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:** Ihon herkistyminen - kategoria 1.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon herkistyminen</u>	<u>Laji</u>
Dodekanaali	Herkistävä (EC3 6,8%)	Hiiri/Paikallinen imusolmukemää-ritysmenetelmä (kaltaisesta aineesta)
Dodekan-1-oli	Ei-herkistävä	Marsu/aikuinen

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (relevanttia tietoa ei ole löytynyt).**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). DODEKANAALI - SAMANKALTAISUUKSIEN VERTAILU: Mutageenisuus oli negatiivinen in-vivo genotoksisuusanalyseissä. Ristiriitaisia tuloksia havaittiin in-vitro genotoksisuusanalyseissä.**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). DODEKANAALI - SAMANKALTAISUUKSIEN VERTAILU/TODISTUSNÄYTÖN ARVIOINTI: Lisääntymistoksisuus, oraaliossa tutkimuksessa rotilla: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja) 200-300 mg/kg paino/päivä.**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). DODEKANAALI: Toistuvat annokset -tutkimus, suun kautta, rotat: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja) 1409,7 mg/kg/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:** Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Aiheuttaa silmä-ärsytystä.**Hengitys:** 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:**

DODEKANAALI: Tämä aine ei osoittanut toksisuutta kaloilla, levä tai selkärangattomilla liukenevuusrajalta.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Laji</u>	<u>Välitön</u>	<u>Välitön</u>	<u>Krooninen</u>
Dodekanaali	Kala	LC50 2.6 mg/L (96 tunnin) (> vesiliukoisuus)	N/E	N/E
Dodekanaali	Selkärangattomat	EC50 >0.48 mg/L (48 tunnin) (> vesiliukoisuus)	N/E	N/E
Dodekanaali	Levät	EC50 >0.35 mg/L (72 tunnin) (> vesiliukoisuus)	N/E	NOEC >0.35 mg/L(72 tunnin) (> vesiliukoisuus)
Dodekanaali	Mikro-organismit	EC0 >16 mg/L (16 tunnin)		
Dodekan-1-oli	Kala	LC50 1.01 mg/L (96 tunnin)	N/E	N/E
Dodekan-1-oli	Selkärangattomat	EC50 0.765 mg/L (48 tunnin)	N/E	NOEC 0.014 mg/L (21 päivää)
Dodekan-1-oli	Levät	EC50 0.66 mg/L (72 tunnin)	N/E	NOEC 0.085 mg/L(72 tunnin)

**12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:**

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biologisen hajoamisen</u>
Dodekanaali	Helposti biohajoava (OECD 301F)
Dodekan-1-oli	Helposti biohajoava (OECD 301D)

**12.3. Biokertyvyys:**

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biokertyvyystekijä (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Dodekanaali	34-711 L/kg	4.9 (OECD 117)
Dodekan-1-oli	N/E	5.4 @ 23°C

**12.4. Liikkuvuus maaperässä:**

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Liikkuvuus maaperässä (Koc/Kow)</u>
Dodekanaali	3981 (OECD 121)
Dodekan-1-oli	17980 (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 pakkauskäytännöistä 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

SDS nimi: Kalama\* C-12 Lauric Aldehyde

#### 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. REACH koskee vain aineita, joita valmistetaan EU:ssa tai tuodaan EU:hun. Emerald Performance Materials on täyttänyt REACH-asetuksen mukaiset velvoitteensa. Tätä tuotetta koskevat REACH-tiedot on annettu vain tiedoksi. Jokaisella oikeussubjektilla voi olla erilaiset REACH-velvoitteet riippuen sen paikasta toimitusketjussa. 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

**Kemikaaliluettelot:**

#### Määräykset

	<b>Tila</b>
Australian teollisuuskemikaaliluettelo (AIC):	Y
Kanadan kotitalousaineiden luettelo (DSL):	N
Kanadan muiden kuin kotitalousaineiden luettelo (NDSL):	Y
Kiinan olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo (IECSC):	Y
Euroopassa EY luettelo (EINECS, ELINCS, NLP):	Y
Japanin olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (ENCS):	Y
Japanin teollisuuden työsuojelulaissa (ISHL):	Y
Korean olemassa olevat ja arvioidut kemialliset aineet (KECL):	Y
Uuden-Seelannin kemikaalien luettelo (NZIoC):	Y
Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo (PICCS):	Y
Taiwanin käytössä olevien kemikaalien luettelo:	Y
U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) (aktiivinen):	Y

"Y"-luettelo ilmaisee kaikki tarkoituksella lisätyt komponentit, jotka on joko luetteloitu tai muuten asetuksen mukaisia. "N"-merkintä ilmaisee, että yhden tai useamman komponentin osalta 1) julkisessa luettelossa ei ole mainintaa komponentista (tai komponentti ei ole Yhdysvaltain TSCA:n AKTIIVISTEN komponenttien luettelossa), 2) tietoja ei ole saatavilla tai 3) komponenttia ei ole tarkastettu. Uuden-Seelannin kohdalla "Y" voi tarkoittaa, että tuotteen sisältämille komponenteille voi olla olemassa pätevä ryhmästandardi.

### 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi:

Kemikaaliturvallisuusarviointi on suoritettava aineella tai seoksella.

## KOHTA 16: Muut tiedot

### Vaaralausekkeet (H) koostumusosass (Kohta 3):

H315	Ärsyttää ihoa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H411	Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**Syyt muutokseen:** Muutokset kohtiin: 1, 15, Käyttöturvallisuustiedotteen muoto (Asetuksen (EU) 2020/878)

**Seosten luokittelun arviointimenetelmä:** Ei koske (aine)

### Selitykset:

\* : Tavaramerkin omistaa Emerald Performance Materials, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ATE: Välittömän myrkyllisyyden estimaatti

EU OELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen raja-arvot

EU IOELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen viiteraja-arvot

N/A: Ei koske

N/E: Ei määritetty

SCL: Erityinen pitoisuusraja

STEL: Lyhytaikaisen altistuksen yläraja

TWA: Aikapainotettu keskiarvo (altistus 8-tunnin työpäivän aikana)



**Käyttäjien vastuu/vastuuvapautus:**

Tässä asiakirjassa esitetty tieto perustuu tällä hetkellä tiedossamme oleviin tietoihin ja sen tarkoitus on kuvata tuotetta yksinomaan terveyden, turvallisuuden ja ympäristön osalta. Asiakirjaa ei saa sinänsä tulkita takuiksi mistään tuoteominaisuudesta. Tästä syystä asiakas on yksinomaan vastuussa siitä, onko kyseinen tieto sopivaa ja edullista.

**Käyttöturvallisuustiedotteen laatija:**

Product Compliance Department (tuotteiden määräysten mukaisuutta valvova virasto)  
Emerald Performance Materials, LLC  
1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683  
Yhdysvallat

**Liite**

**Altistumisskenaarioiden**

**Ainetta koskevien tietojen :**

Aineen nimi: Dodekanaali.  
EC# 203-983-6 / CAS# 112-31-2  
REACH Rekisteröintinumero: 01-2119969441-33-0004

**Luettelo altistumisskenaarioista:**

ES1: Formulaatio - Tuoksujen ainesosa  
ES2: Formulointi - Hajustettujen lopputuotteiden formulointi  
ES3: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Hajustettujen lopputuotteiden teollinen loppukäyttö  
ES4: Ammattityöntekijöiden käytössä - Hajustettujen lopputuotteiden ammattimainen loppukäyttö  
ES5: Kuluttajakäyttö - Hajustettujen lopputuotteiden kuluttajaloppukäyttö

**Yleisiä huomautuksia:**

Tämä tuote on nestemäinen tuoksuainesosa, jota käytetään monenlaisissa hajustetuissa lopputuotteissa, mukaan lukien pesu-, puhdistus- ja kosmetiikkavalmisteet. Se toimii hajuaaineena. Teolliseen, ammatti- ja kuluttajakäyttöön tarkoitetut formuloidut hajustetut tuotteet sisältävät ainetta alle 1 %. Puhdas aine sekoitetaan muiden tuoksuainesosien kanssa tuoksu yhdisteen muodostamiseksi (yhdistäminen), minkä jälkeen yhdisteestä formuloidaan hajustettu lopputuote (formulaatio).  
Lähde: IFRA REACH Exposure scenarios for Fragrance Substances. Versio 2.1/11 Joulukuu 2012.

**Altistumisskenaario (1): Formulaatio - Tuoksujen ainesosa**

**1. Altistumisskenaario (1)**

**Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Formulaatio - Tuoksujen ainesosa

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15  
Ympäristöpäästökategoria (ERC): Környezet kibocsátás kategória (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, 2.1b.v1)

**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.  
SpERC IFRA 2.1(a): Tuoksu yhdisteiden formulointi suurissa/keskisuurissa laitoksissa; SpERC IFRA 2.1(b): Tuoksu yhdisteiden formulointi pienissä laitoksissa.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa 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)). Lisätietoja CEFIC:n (Euroopan kemianteollisuuden kattojärjestö) SpERC-luokista (tiedot ympäristöpäästöluokasta) on osoitteessa <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

**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.

<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: - PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b: >25% - PROC8a, PROC9, PROC15: 5-25% Aineen pitoisuus yhdisteissä: Hajusteaineiden paino-osa yhdisteissä vaihtelee suuresti ja voi olla jopa 20 painoprosenttia (IFRA 2012). Tämän aineen kohtuullinen enimmäispitoisuus tuoksuyhdisteissä on 1,14 %. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Työntekijät voivat käsitellä hajusteaineita kilogrammoja päivässä.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Kesto: - PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 tuntia/päivä - PROC1, PROC8b, PROC9: 15 min -1 tunti/päivä - PROC15: <15 min. Tiheys: <=220 päivää/vuosi.
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	ECETOC on kehittänyt kullekin prosessiluokalle ihon tyyppillisen altistumisen pinta-ala-arvot, jotka vaihtelevat välillä 240-1 980 cm <sup>2</sup> .
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö.
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:</b>	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: - PROC1: Suljettu järjestelmä (minimaalinen kosketus tavanomaisten toimintojen aikana). - PROC3: Suljettu eräprosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC5, PROC8a, PROC15: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita. Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Aineen usein tapahtuvan ja suoran kosketuksen välttäminen. Manuaalisten työvaiheiden vähimmäistäminen. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Valvonta, joka tarkistaa, että riskienhallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja että toimintaolosuhteita noudatetaan.
<b>Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia. Ihosuojaus: - PROC1, PROC3, PROC9, PROC15: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC5, PROC8a, PROC8b: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 80 %).
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyvin käytäntöihin. Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.
<b>2.2 Ympäristön altistumisen hallinta</b>	
<b>Yleistä:</b>	IFRA-suuntaviivojen (2012) mukaan ympäristöpäästöt voivat vaihdella sen laitoksen koosta riippuen, jossa yhdiste tuotetaan. Ne ovat enintään 0,5 % käyttömäärästä pienempien laitosten kohdalla ja enintään 0,2 % suurien/keskisuorien laitosten kohdalla. Yhdisteitä tuottavien laitosten koko määriteltiin kyselylomakkeella saatujen tietojen perusteella: pienet laitokset tuottavat alle 1 000 tonnia, keskisuuret laitokset 1 000-10 000 tonnia ja suuret laitokset yli 10 000 tonnia yhdisteitä vuodessa (RIFM 2009).
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Aineen pitoisuus yhdisteissä: Hajusteaineiden paino-osa yhdisteissä vaihtelee suuresti ja voi olla jopa 20 painoprosenttia (IFRA 2012). Tämän aineen kohtuullinen enimmäispitoisuus tuoksuyhdisteissä on 1,14 %. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 50 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: 250 vrk/vuosi.
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m <sup>3</sup> /vrk (makean veden); >=198 000 m <sup>3</sup> /vrk (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0,025. Paikallinen päästötaso: 10 kg/vrk (ERC2). Prosessista jäteveteen vapautuva osuus: 0,002 (suuri/keskisuuri laitos); 0,005 (pieni laitos). Paikallinen päästötaso: 0,8 kg/päivä (ERC2). Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0 (ERC2).
<b>Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi:</b>	Laitoksissa on läpäisemättömät lattiapinnat.

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

Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.

<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

### 3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

#### Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC8a, PROC9

Altistumisarviointimenetelmä: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisen estimointi: Altistumisskenaarioluokat koostuvat joukosta toimia. Yksi työntekijä voi suorittaa yhden tai useita näistä toimista yhden vuoron aikana, ja tietty tai useampi PROC on määritetty pahimman tapauksen toimiksi yhteisaltistumistilannetta varten. Jos osa työntekijän vuorosta kuluu muiden PROC-toimien kuin pahimman tapauksen PROC-toimien suorittamiseen, kyseisen työntekijän päivän altistuminen on pienempi kuin pahimmalle tapaukselle arvioitu.

	<b>Altistumistien kautta</b>	<b>Altistusarvio</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	4,11 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,29	PROC9
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	27,65 mg/m3	0,56	PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,67	PROC8a

#### Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, IFRA 2.1b.v1)

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<b>Jakelua</b>	<b>PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,00331 mg/L	0,946	
Makean veden, sedimentti	0,289 mg/kg ww	0,944	
Meriveden	0,000330 mg/L	0,943	
Meriveden, sedimentti	0,0288 mg/kg ww	0,941	
Maa-aineksen	0,000241 mg/kg ww	0,00098	
STP	0,0324 mg/L	0,00324	

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. Ihosuojaus: PROC1, PROC3, PROC9, PROC15: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). PROC5, PROC8a, PROC8b: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 80 %). Olevan aineen pitoisuus: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b: >25%. PROC8a, PROC9, PROC15: 5-25%.

#### 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 yhdistettynä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

### Altistumisskenaario (2): Formulointi - Hajustettujen lopputuotteiden formulointi

#### 1. Altistumisskenaario (2)

##### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Formulointi - Hajustettujen lopputuotteiden formulointi

##### Luettelo käytönkuvaajista:

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

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2 (SpERC AISE ja Cosmetics Europe (CE)).

##### 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.

## SDS nimi: Kalama\* C-12 Lauric Aldehyde

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, ekstrusio, pelletointi 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.

SpERC:

- IFRA SG-1: AISE rakeiset ja matalaviskoosiset nesteet (suuri laitos)(AISE 2.1.a.g).

- IFRA SG-2: AISE rakeiset ja matalaviskoosiset nesteet (keskisuuri laitos)(AISE 2.1.b.h).

- IFRA SG-3: AISE rakeiset ja matalaviskoosiset nesteet (pieni laitos)(AISE 2.1.c.i).

- IFRA SG-4: AISE korkeaviskoosiset nesteet+CE/AISE kiinteät tuotteet+CE matalaviskoosiset nesteet (suuri laitos)(AISE 2.1.j+CE/AISE 2.3.a+CE2.1.a).

- IFRA SG-5: AISE korkeaviskoosiset nesteet+CE/AISE kiinteät tuotteet+CE matalaviskoosiset nesteet (keskisuuri laitos)(AISE 2.1.k+CE/AISE 2.3.b+CE2.1.b).

- IFRA SG-6: AISE korkeaviskoosiset nesteet+CE/AISE kiinteät tuotteet+CE matalaviskoosiset nesteet (pieni laitos)(AISE 2.1.l+CE/AISE 2.3.c+CE2.1.c).

- IFRA SG-7: AISE + CE hienot hajustevalmisteet (puhdistus liuottimella)(suuri/keskisuuri/pieni laitos)(CE 2.2a-c).

- IFRA SG-8: ERC2 oletus (suuri/keskisuuri/pieni laitos)(CE 2.1.d-j).

### Lisäselvityksiä:

Tuoksuyhdisteitä käytetään useilla teollisuudenaloilla, kuten kosmetiikkateollisuudessa ja pesuaineteollisuudessa, hajustettujen lopputuotteiden formuloinnissa. Lopullisten hajustettujen tuotteiden, kuten pesu- ja puhdistustuotteiden, ilmanraikastustuotteiden, biosidien, vahojen, kiillotusaineiden ja kosmetiikan, valmistamiseksi yhdisteet yhdistetään moniin muihin ainesosiin.

PC3 Ilmanhoitotuotteet.

PC8 Biosidivalmisteet.

PC28 Parfyymit ja hajusteet.

PC31 Kiillotteet ja vahaseokset.

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet.

PC39 Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa 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)). 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 Työntekijöiden altistumisen hallinta

<b>Yleistä:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 5-25% - PROC8a, PROC9, PROC14: <1% Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Hajustettujen tuotteiden odotetaan tavallisesti sisältävän alle yhden prosentin yksittäistä hajusteainetta (IFRA 2012). Kun aineen enimmäispitoisuus tuoksuyhdisteissä kerrotaan hajustettujen lopputuotteiden suurimmalla yhdisteiden pitoisuudella 1,14 %, Dodekanaali enimmäispitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa on noin 0,07 %. Fysikaalinen tila: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: nestemäinen. - PROC14: kiinteä. Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Työntekijät voivat käsitellä hajustettuja lopputuotteita kilogrammoja päivässä.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Kesto: - PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 tuntia/päivä - PROC1, PROC2, PROC8b, PROC9: 15 min -1 tunti/päivä - PROC14: >4 tuntia/päivä. - PROC15: <15 min. Tiheys: <=220 päivää/vuosi.
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	ECETOC on kehittänyt kullekin prosessiluokalle ihon tyypillisen altistumisen pinta-ala-arvot, jotka vaihtelevat välillä 240-1 980 cm <sup>2</sup> .
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö.

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

Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %.  
 Eristys:  
 - PROC1: Suljettu järjestelmä (minimaalinen kosketus tavanomaisten toimintojen aikana).  
 - PROC2: Suljettu jatkuva prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.  
 - PROC3: Suljettu eräprosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.  
 - PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.  
 - PROC5, PROC8a, PROC14, PROC15: Ei.  
 Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.  
 Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Aineen usein tapahtuvan ja suoran kosketuksen välttäminen. Manuaalisten työvaiheiden vähimmäistaminen. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Valvonta, joka tarkistaa, että riskienhallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja että toimintaolosuhteita noudatetaan.
<b>Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	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.
<b>2.2 Ympäristön altistumisen hallinta</b>	
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Hajustettujen tuotteiden odotetaan tavallisesti sisältävän alle yhden prosentin yksittäistä hajusteainetta (IFRA 2012). Kun aineen enimmäispitoisuus tuoksuyhdisteissä kerrotaan hajustettujen lopputuotteiden suurimmalla yhdisteiden pitoisuudella 1,14 %, Dodekanaali enimmäispitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa on noin 0,07 %. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	EU:ssa käytetyt määrät: - IFRA SG-1: 37,5 tonnia/vuosi. - IFRA SG-2: 14 tonnia/vuosi. - IFRA SG-3: 11,5 tonnia/vuosi. - IFRA SG-4: 10,5 tonnia/vuosi. - IFRA SG-5, IFRA SG-6: 4,5 tonnia/vuosi. - IFRA SG-7: 16 tonnia/vuosi. - IFRA SG-8: 1,5 tonnia/vuosi.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: 250 vrk/vuosi.
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: $\geq 18\,000$ m <sup>3</sup> /vrk (makean veden); $\geq 198\,000$ m <sup>3</sup> /vrk (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus: - IFRA SG-1: 0,0001. - IFRA SG-2, SG-4: 0,001. - IFRA SG-3, SG-5: 0,002. - IFRA SG-6: 0,004. - IFRA SG-7: 0. - IFRA SG-8: 0,02. Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0.
<b>Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi:</b>	Laitoksissa on läpäisemättömät lattiapinnat.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:</b>	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /d (normaali kaupunki).
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.
<b>3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä</b>	

**Terveys**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC5, PROC8b

Altistumisarviointimenetelmä: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisen estimointi: Altistumisskenaarioluokat koostuvat joukosta toimia. Yksi työntekijä voi suorittaa yhden tai useita näistä toimista yhden vuoron aikana, ja tietty tai useampi PROC on määritetty pahimman tapauksen toimiksi yhteisaltistumistilannetta varten. Jos osa työntekijän vuorosta kuluu muiden PROC-toimien kuin pahimman tapauksen PROC-toimien suorittamiseen, kyseisen työntekijän päivän altistuminen on pienempi kuin pahimmalle tapaukselle arvioitu.

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	8,23 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,584	PROC5, PROC8b
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,82 mg/m <sup>3</sup>	0,278	PROC5
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,862	PROC5

**Ympäristö**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC2 (SpERC AISE ja Cosmetics Europe (CE)).

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,000576 mg/L	0,165	ERC2 (SG-8)
Makean veden, sedimentti	0,0503 mg/kg ww	0,164	ERC2 (SG-8)
Meriveden	0,000056 mg/L	0,160	ERC2 (SG-8)
Meriveden, sedimentti	0,00489 mg/kg ww	0,160	ERC2 (SG-8)
Maa-aineksen	0,0379 mg/kg ww	0,154	ERC2 (SG-8)
STP	0,00486 mg/L	0,000486	ERC2 (SG-8)

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. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). Olevan aineen pitoisuus: PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 5-25%. PROC8a, PROC9, PROC14: <1%.

**Ympäristö:**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitospesäisiä 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 laitospesäisten kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

**Altistumisskenaario (3): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Hajustettujen lopputuotteiden teollinen loppukäyttö****1. Altistumisskenaario (3)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Hajustettujen lopputuotteiden teollinen loppukäyttö

**Luettelo käytönkuvaajista:**

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

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4 (SpERC AISE 4.1.v.1)

**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.

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.

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 uoppamalla.

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

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

SpERC AISE 4.1.v.1: Vesiohenteisten apuaineiden teollinen käyttö.

**Lisäselvityksiä:**

Pyykinpesutuotteiden teollinen käyttö:

- CS1 Pyykinpesuaine: automaattinen prosessi (PROC2, PROC8a, PROC8b).

- CS2 Huuhteluaine (pehmentin/tärkki): automaattinen prosessi (PROC2, PROC8a, PROC8b).

## SDS nimi: Kalama\* C-12 Lauric Aldehyde

- CS3 Pyykinpesun apuaineet (käsittely kaasulla): automaattinen prosessi (PROC2, PROC8a, PROC8b).
  - CS4 Pyykinpesun apuaineet (käsittely ilman kaasua): automaattinen prosessi (PROC2, PROC8a, PROC8b).
- Ajoneuvojen puhdistustuotteiden teollinen käyttö:
- CS5 Junanpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS6 Lentokoneenpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS7 Autonpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS8 Autonpesuaine: suihkutus- ja huuhteluprosessi (PROC7, PROC8a, PROC8b).
  - CS9 Autonpesuaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10)
  - CS10 Vahanpoistoaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS11 Veneenpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
  - CS12 Veneenpesuaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC7, PROC8a, PROC8b).
- Elintarvikkeiden, juomatuotteiden ja farmakologisten tuotteiden teollinen käyttö:
- CS13 Elintarvikkeiden puhdistusaine: puhdistus paikan päällä (PROC1, PROC8a, PROC8b).
  - CS14 Elintarvikkeiden puhdistusaine: osittain suljettu puhdistusprosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS15 Ketjun huoltotuote: automaattinen suihkutusprosessi (PROC7, PROC8a, PROC8b).
  - CS16 Ketjun huoltotuote: automaattinen tiputus- ja harjausprosessi (PROC13).
  - CS17 Vaahtoamisenestotuote: automaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).
  - CS18 Vaahtopuhdistusaine: puoliautomaattinen prosessi tuuletuksella (PROC7, PROC8a, PROC8b).
  - CS19 Vaahtopuhdistusaine: puoliautomaattinen prosessi ilman tuuletusta (PROC7, PROC8a, PROC8b).
  - CS20 Eläinsuojien hoito: puoliautomaattinen prosessi (PROC7, PROC8a, PROC8b).
  - CS21 Desinfointituote: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS22 Desinfointituote: puoliautomaattinen sumutus- ja kaasutusprosessi (PROC7, PROC8a, PROC8b).
- Vedenkäsittelytuotteiden teollinen käyttö:
- CS23 Säilöntä- ja puhdistusaine: juoma- ja allasvesi: (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS24 Säilöntä- ja puhdistusaine: jätevesi: (PROC4, PROC8a, PROC8b).
- Julkisivu-/pintapuhdistustuotteiden teollinen käyttö:
- CS25 Julkisivu-/pintapuhdistusaine: korkeapaineprosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
  - CS26 Julkisivu-/pintapuhdistusaine: keskipaineprosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa 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)). Lisätietoja on CEFIC (The European Chemical Industry Council) Erityiset Environmental Release Categories (SpERCs) verkkosivuilla <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

<b>2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet</b>	
<b>2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta</b>	
<b>Yleistä:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: <1%. Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Hajustettujen tuotteiden odotetaan tavallisesti sisältävän alle yhden prosentin yksittäistä hajusteainetta (IFRA 2012). Kun aineen enimmäispitoisuus tuotusyhdisteissä kerrotaan hajustettujen lopputuotteiden suurimmalla yhdisteiden pitoisuudella 1,14 %, Dodekanaali enimmäispitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa on noin 0,07 %. Fysikaalinen tila: nestemäinen (PROC1, PROC2, PROC4, PROC7, PROC10, PROC13); nestemäisten tai kiinteiden (PROC8a, PROC8b). Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Työntekijät voivat käsitellä hajustettuja lopputuotteita kilogrammoja päivässä.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Kesto: - PROC1, PROC2, PROC4 (CS5-CS7, CS10, CS14, CS23-CS26), PROC7 (CS15, CS18-CS20, CS22), PROC10, PROC13: >4 tuntia. - PROC4 (CS21): 1-4 tuntia. - PROC7 (CS8, CS9, CS12), PROC8a/PROC8b (CS5-CS12, CS18-CS22): 15 min-1 tunti. - PROC8a/PROC8b (CS1-CS4, CS13-CS15, CS17, CS23-CS26): <15 min. Tiheys: <=240 päivää/vuosi.
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	ECETOC on kehittänyt kullekin prosessiluokalle ihon tyyppillisen altistumisen pinta-ala-arvot, jotka vaihtelevat välillä 240-1 980 cm <sup>2</sup> .
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Paikka: Ellei toisin ole ilmoitettu, Sisäkäyttö. - PROC4 (CS23-CS26), PROC7 (CS9, CS12), PROC8a/PROC8b (CS9, CS11, CS12, CS23-CS26), PROC10: Ulkokäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö.
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:</b>	Yleinen ilmanvaihto: Ellei toisin ole ilmoitettu, Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. - PROC4 (CS23-CS26), PROC7 (CS9, CS12), PROC8a/PROC8b (CS9, CS11, CS12, CS23-CS26), PROC10: Ei olennainen. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ellei toisin ole ilmoitettu, Ei vaadita. - PROC13: kyllä (90 % teho). - PROC7 (CS18), PROC8a/PROC8b (CS18): kyllä (95 % teho). Työturvallisuuden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Aineen usein tapahtuvan ja suoran kosketuksen välttäminen. Manuaalisten työvaiheiden vähimmäistaminen. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Valvonta, joka tarkistaa, että riskienhallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja että toimintaolosuhteita noudatetaan.

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

Hengityksensuojaus: Ellei toisin ole ilmoitettu, Ei edellytetä.  
 - PROC4 (CS25, CS26), PROC7 (CS15, CS19, CS20, CS22): Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %).  
 Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia.  
 Ihosuojaus: Ellei toisin ole ilmoitettu, Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).  
 - PROC4 (CS10, CS14, CS25, CS26), PROC7, PROC8a/PROC8b (CS1-CS15, CS17-CS19, CS22-CS26), PROC10, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%).

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

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja 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**

<b>Yleistä:</b>	Teollinen käyttö katsotaan laajaksi käytöksi yhdessä hajustettujen tuotteiden muiden loppukäyttötarkoitusten kanssa. Teolliset loppukäyttötuotteet ovat samankaltaisia kuin ammattilaisten ja kuluttajien käyttämät tuotteet, ja päästöt lasketaan jätevesivirtaan (IFRA 2012).
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Hajustettujen tuotteiden odotetaan tavallisesti sisältävän alle yhden prosentin yksittäistä hajusteainetta (IFRA 2012). Kun aineen enimmäispitoisuus tuoksu yhdisteissä kerrotaan hajustettujen lopputuotteiden suurimmalla yhdisteiden pitoisuudella 1,14 %, Dodekanaali enimmäispitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa on noin 0,07 %. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 254,5 kg/vrk. EU:ssa käytetyt määrät: 92892 kg/vuosi. Osuus alueen vetoisuusrajoista käytettynä paikallisesti: 0.00075.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi. Laaja käyttö.
<b>Ympäristökäijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (makean veden); >=198 000 m3/vrk (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0. Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus: 1,0. Paikallinen päästötaso: 0,191 kg/vrk (SpERC AISE 4.1.v1). Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:</b>	Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä****Terveys**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC7 (CS8), PROC8a/PROC8b (CS20, CS21)

Altistumisarviointimenetelmä: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisen estimointi: Altistumisskenaarioluokat koostuvat joukosta toimia. Yksi työntekijä voi suorittaa yhden tai useita näistä toimista yhden vuoron aikana, ja tietty tai useampi PROC on määritetty pahimman tapauksen toimiksi yhteisaltistumistilannetta varten. Jos osa työntekijän vuorosta kuluu muiden PROC-toimien kuin pahimman tapauksen PROC-toimien suorittamiseen, kyseisen työntekijän päivän altistuminen on pienempi kuin pahimmalle tapaukselle arvioitu.

	<b>Altistumistien kautta</b>	<b>Altistusarvio</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	1,37 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,0973	PROC8a/PROC8b (CS20, CS21)
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	15,36 mg/m3	0,3091	PROC7 (CS8)
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,3698	PROC7 (CS8)

**Ympäristö**



Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4 (SpERC AISE 4.1.v.1).

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,000862 mg/L	0,246	
Makean veden, sedimentti	0,0804 mg/kg ww	0,263	
Meriveden	0,0000846 mg/L	0,242	
Meriveden, sedimentti	0,0076 mg/kg ww	0,248	
Maa-aineksen	0,0603 mg/kg ww	0,245	
STP	0,00773 mg/L	0,000773	

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. Sisäkäyttö/ulkokäyttö, PROC7 (CS18), PROC8a/PROC8b (CS18), PROC13: paikallinen poistotuuletus käytössä, PROC4 (CS10, CS14, CS25, CS26), PROC7, PROC8a/PROC8b (CS1-CS15, CS17-CS19, CS22-CS26), PROC10, PROC13: kanssa suojakäsineitä. Hengityksensuojaus: PROC4 (CS25, CS26), PROC7 (CS15, CS19, CS20, CS22): Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %). Olevan aineen pitoisuus: <1%.

**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 yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitospesäkohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

**Altistumisskenaario (4): Ammattityöntekijöiden käytössä - Hajustettujen lopputuotteiden ammattimainen loppukäyttö****1. Altistumisskenaario (4)****Altistumisskenaariolin lyhyt otsikko:**

Ammattityöntekijöiden käytössä - Hajustettujen lopputuotteiden ammattimainen loppukäyttö

**Luettelo käytönkuvaajista:**

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

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

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a, ERC8d (SpERC AISE ja Cosmetics Europe (CE)).

**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) yleistiloissa. 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 ympäristöpäästöloukka (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:**

Pyykinpesutuotteiden ammattikäyttö:

- CS1 Pyykinpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).

- CS2 Pyykinpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).

- CS3 Huuhteluaine (pehennin/tärkki): puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).

- CS4 Pyykinpesun apuaineet (käsittely kaasulla): puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).

- CS5 Pyykinpesun apuaineet (käsittely ilman kaasua): puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).

- CS6 Pyykinpesun apuaineet (käsittely ilman kaasua): manuaalinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).

- CS7 Tahra-aine/tahranpoistoaine: manuaalinen prosessi (PROC10, PROC11).

Astianpesutuotteiden ammattikäyttö:

- CS8 Astianpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).

- CS9 Huuhtelukirkaste: automaattinen prosessi (PROC2, PROC8a, PROC8b).

- CS10 Astianpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).

- CS11 Huuhtelukirkaste: puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).

Yleisten pintapuhdistustuotteiden ammattikäyttö:

- CS12 Yleispuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).

- CS13 Yleispuhdistusaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).

- CS14 Keittiöpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).

- CS15 Keittiöpuhdistusaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).

## SDS nimi: Kalama\* C-12 Lauric Aldehyde

- CS16 Saniteettitilojen puhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS17 Saniteettitilojen puhdistusaine: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS18 Kalkinpoistoaine: manuaalinen prosessi (PROC10).
- CS19 Kalkinpoistoaine: manuaalinen suihkutusta- ja huuhteluprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS20 Yleinen pintapuhdistusaine: kastoprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC13).
- CS21 Uunin-/grillinpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC10).
- CS22 Uunin-/grillinpuhdistusaine: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).
- CS23 Lasiinpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS24 Lasiinpuhdistusaine: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).
- CS25 Pintadesinfiointiaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS26 Pintadesinfiointiaine: manuaalinen suihkutusta- ja huuhteluprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS27 Metallinpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC10).
- CS28 Pintapuhdistusaine: manuaalinen kosteuspyyheprosessi (PROC10).

### Lattianhoitotuotteiden ammattikäyttö:

- CS29 Lattianpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS30 Lattianpesuaine: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS31 Lattianpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS32 Lattiavahan- ja maalinpoistoaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS33 Lattiavahan- ja maalinpoistoaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS34 Matonpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS35 Matonpuhdistusaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS36 Matonpuhdistusaine: manuaalinen tahra-aine- ja harjausprosessi (PROC10, PROC11).

### Huoltotuotteiden ammattikäyttö:

- CS37 Viemärinavausvalmiste: manuaalinen prosessi (PROC13).
- CS38 Viemärinpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC13).

### Ajoneuvojen puhdistustuotteiden ammattikäyttö:

- CS39 Autonpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
- CS40 Autonpesuaine: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC11).
- CS41 Autonpesuaine: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).
- CS42 Vahanpoistoaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a, PROC8b).
- CS43 Veneenpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS44 Veneenpesuaine: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).

### Elintarvikkeiden, juomatuotteiden ja farmakologisten tuotteiden ammattikäyttö:

- CS45 Eläinsuojien hoito: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).

### Julkisivu-/pintapuhdistustuotteiden ammattikäyttö:

- CS46 Julkisivu-/pintapuhdistusaine: korkeapaineprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC11).
- CS47 Julkisivu-/pintapuhdistusaine: keskipaineprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).

### Lääkinnällisten laitteiden ammattikäyttö:

- CS48 Lääkinnälliset laitteet: puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a, PROC8b).
- CS49 Lääkinnälliset laitteet: kastoprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC13).
- CS50 Lääkinnälliset laitteet: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10).
- CS51 Lääkinnälliset laitteet: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11).

### Kiillotustuotteiden ammattikäyttö:

- CS1POLISH Lattian kiillotus, kyllästys: manuaalinen prosessi (PROC10).
- CS2POLISH Lattian kiillotus, kyllästys: puoliautomaattinen prosessi (PROC10).
- CS3POLISH Lattian kiillotus, kyllästys: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).
- CS4POLISH Puuhuonekalujen hoito: manuaalinen prosessi (PROC10).
- CS5POLISH Puuhuonekalujen hoito: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).
- CS6POLISH Nahanhoitotuote: manuaalinen prosessi (PROC10).
- CS7POLISH Nahanhoitotuote: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).
- CS8POLISH Nahanhoitotuote: puoliautomaattinen prosessi (PROC2, PROC8a, PROC8b).
- CS9POLISH Ruostumattoman teräksen hoito: manuaalinen prosessi (PROC10).
- CS10POLISH Ruostumattoman teräksen hoito: manuaalinen suihkutusta- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa 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)). 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 Työntekijöiden altistumisen hallinta

<b>Yleistä:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuositteita on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: <1%. Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Hajustettujen tuotteiden odotetaan tavallisesti sisältävän alle yhden prosentin yksittäistä hajusteainetta (IFRA 2012). Kun aineen enimmäispitoisuus tuoksuyhdisteissä kerrotaan hajustettujen lopputuotteiden suurimmalla yhdisteiden pitoisuudella 1,14 %, Dodekanaali enimmäispitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa on noin 0,07 %. Fysikaalinen tila: nestemäinen (PROC1, PROC2, PROC4, PROC10, PROC11, PROC13); nestemäisten tai kiinteiden (PROC8a, PROC8b). Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssä.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Ammattilaiset voivat käsitellä hajustettuja lopputuotteita kilogrammoja päivässä.

<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	<p>Kesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1, PROC2 (CS8POLISH), PROC4 (CS39, CS42), PROC10 (CS7, CS12-CS17, CS19, CS22-CS27, CS29-CS35, CS41, CS43-CS45, CS47, CS50, CS51, CS1POLISH-CS3POLISH, CS9POLISH), PROC11 (CS46): &gt;4 tuntia.</li> <li>- PROC10 (CS2, CS8, CS18, CS28, CS36, CS4POLISH-CS7POLISH, CS10POLISH): 1-4 tuntia.</li> <li>- PROC8a/PROC8b (CS2, CS12-CS17, CS19, CS23, CS25-CS26, CS29-CS35, CS39-CS45, CS50, CS51, CS8POLISH), PROC10 (CS21), PROC11 (CS7, CS13, CS15, CS17, CS19, CS22, CS24, CS26, CS30, CS36, CS40, CS41, CS44, CS47, CS51, CS3POLISH): 15 min-1 tunti.</li> <li>- PROC2 (CS9), PROC4 (CS6), PROC8a/PROC8b (CS1, CS3-CS6, CS8-CS11, CS20, CS46-49), PROC11 (CS5POLISH, CS7POLISH, CS10POLISH), PROC13: &lt;15 min.</li> </ul> <p>Tiheys: &lt;=365 päivää/vuosi.</p>
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	ECETOC on kehittänyt kullekin prosessiluokalle ihon tyypillisen altistumisen pinta-ala-arvot, jotka vaihtelevat välillä 240-1 980 cm <sup>2</sup> .
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	<p>Paikka: Ellei toisin ole ilmoitettu, Sisäkäyttö.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC8a/PROC8b (CS41, CS43, CS44), PROC10 (CS41, CS43, CS44), PROC11 (CS41, CS44): Ulkokäyttö.</li> </ul> <p>Käyttöalue: Ammatillinen käyttö.</p>
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:</b>	<p>Yleinen ilmanvaihto: Ellei toisin ole ilmoitettu, Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC8a/PROC8b (CS41, CS43, CS44), PROC10 (CS41, CS43, CS44), PROC11 (CS41, CS44): Ei olennainen.</li> </ul> <p>Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.</p> <p>Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.</p>
<b>Organisatoriset toimenpiteet päästöjen, hajonnan ja altistumisen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Aineen usein tapahtuvan ja suoran kosketuksen välttäminen. Manuaalisten työvaiheiden vähimmäistäminen. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Valvonta, joka tarkistaa, että riskienhallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja että toimintaolosuhteita noudatetaan.
<b>Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	<p>Hengityksensuojaus: Ellei toisin ole ilmoitettu, Ei edellytetä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC8a/8b (CS46, CS47), PROC10 (CS47), PROC11 (CS46, CS47): Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %).</li> </ul> <p>Ihosuojaus: Ellei toisin ole ilmoitettu, Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 80 %).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROC1, PROC2, PROC4 (CS39, CS42), PROC8a/PROC8b (CS8, CS12, CS14, CS16, CS23, CS29, CS31, CS34, CS35, CS45), PROC10 (CS2, CS8, CS12, CS14, CS16, CS23, CS25, CS27, CS28, CS29, CS31, CS33-CS35, CS43, CS45, CS50, CS1POLISH, CS2POLISH, CS4POLISH, CS6POLISH, CS9POLISH): Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).</li> </ul>
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	<p>Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.</p> <p>Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.</p> <p>Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.</p> <p>Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.</p> <p>Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.</p> <p>Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.</p> <p>Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.</p>
<b>2.2 Ympäristön altistumisen hallinta</b>	
<b>Yleistä:</b>	Hajustettujen lopputuotteiden loppukäytöstä johtuvia ympäristöpäästöjä kuvaillaan IFRA-suuntaviivoissa laajana käytönä (IFRA 2012). Oletuksena oli, että hajustettujen tuotteiden käyttö sisätiloissa tuottaa todennäköisesti päästöjä pääosin jäteveeteen, joten jäteveeteen laskettujen päästöjen arvoksi määritettiin 100 % ja ilman ja maaperän päästöt jätettiin huomiotta.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	<p>Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Hajustettujen tuotteiden odotetaan tavallisesti sisältävän alle yhden prosentin yksittäistä hajusteainetta (IFRA 2012). Kun aineen enimmäispitoisuus tuoksuyhdisteissä kerrotaan hajustettujen lopputuotteiden suurimmalla yhdisteiden pitoisuudella 1,14 %, Dodekanaali enimmäispitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa on noin 0,07 %.</p> <p>Fysikaalinen tila: nestemäinen.</p> <p>Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.</p>
<b>Käytetyt määrät:</b>	<p>Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 254,5 kg/vrk.</p> <p>EU:ssa käytetyt määrät: 92892 kg/vuosi.</p> <p>Osuus alueen vetoisuusrajoista käytettynä paikallisesti: 0.00075.</p>
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	<p>Päästöpäiviä: &lt;=365 vrk/vuosi.</p> <p>Laaja käyttö.</p>
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m <sup>3</sup> /vrk (makean veden); >=198 000 m <sup>3</sup> /vrk (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	<p>Sisäkäyttö/ulkokäyttö.</p> <p>Ammatillinen käyttö.</p> <p>Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0.</p> <p>Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus: 1,0. Paikallinen päästötaso: 0,191 kg/vrk (IFRA 2012)</p> <p>Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.</p>

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

Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.

<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen käsittelyn ja hävittämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

### 3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

#### Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC4, PROC10

Altistumisarviointimenetelmä: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisen estimointi: Altistumisskenaarioluokat koostuvat joukosta toimia. Yksi työntekijä voi suorittaa yhden tai useita näistä toimista yhden vuoron aikana, ja tietty tai useampi PROC on määritetty pahimman tapauksen toimiksi yhteisaltistumistilannetta varten. Jos osa työntekijän vuorosta kuluu muiden PROC-toimien kuin pahimman tapauksen PROC-toimien suorittamiseen, kyseisen työntekijän päivän altistuminen on pienempi kuin pahimmalle tapaukselle arvioitu.

	<b>Altistumistien kautta</b>	<b>Altistusarvio</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	2,743 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,195	PROC10
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	19,20 mg/m3	0,386	PROC4, PROC10
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,581	PROC10

#### Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a, ERC8d

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<b>Jakelua</b>	<b>PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,000862 mg/L	0,246	
Makean veden, sedimentti	0,0804 mg/kg ww	0,263	
Meriveden	0,0000846 mg/L	0,242	
Meriveden, sedimentti	0,0076 mg/kg ww	0,248	
Maa-aineksen	0,0603 mg/kg ww	0,245	
STP	0,00773 mg/L	0,000773	

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

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

#### Terveys:

Ennustettujen altistumisen 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. Sisäkäyttö/ulkokäyttö, ilman LEV. Ihosuojaus: Ellei toisin ole ilmoitettu, Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 80 %). PROC1, PROC2, PROC4 (CS39, CS42), PROC8a/PROC8b (CS8, CS12, CS14, CS16, CS23, CS29, CS31, CS34, CS35, CS45), PROC10 (CS2, CS8, CS12, CS14, CS16, CS23, CS25, CS27, CS28, CS29, CS31, CS33-CS35, CS43, CS45, CS50, CS1POLISH, CS2POLISH, CS4POLISH, CS6POLISH, CS9POLISH): Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). Hengityksensuojaus: PROC8a/8b (CS46, CS47), PROC10 (CS47), PROC11 (CS46, CS47): Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %). Olevan aineen pitoisuus: <1%.

#### 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 (5): Kuluttajakäyttö - Hajustettujen lopputuotteiden kuluttajaloppukäyttö

#### 1. Altistumisskenaario (5)

##### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Kuluttajakäyttö - Hajustettujen lopputuotteiden kuluttajaloppukäyttö

##### Luettelo käytönkuvaajista:

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

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a, ERC8d (SpERC AISE ja Cosmetics Europe (CE)).

##### 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 ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

##### Lisäselvityksiä:

PC3 Ilmanhoitotuotteet: ilmanraikastimet aerosoleilla (pienikokoinen aerosoli, ajoitetusti vapautettava aerosoli); ilmanraikastimet ilman aerosoleja (tuoksu kiinteissä aineissa (geeli), diffusorit (lämmitetty), kynttilä).

PC8 Biosidituotteet (esim. desinfiointiaineet, tuholaisten torjunta): hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö, suihke); karkotteet.

PC28 Parfyymit ja hajusteet.

PC31 Kiillotusaineet ja vahaseokset: huonekalujen, lattian ja nahan hoito (suihke).

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet: tavallinen pyykinpesuaine (jauhe, neste); pyykinpesutiiviste (jauhe, neste/geeli, tabletti); kankaiden hoitoaineet (tavallinen nestemäinen, nestemäinen tiiviste); pyykinpesussa käytettävät lisäaineet (jauhevalkaisuaine, nestemäinen valkaisuaine, tabletti); astioiden käsipesuaineet (tavallinen nestemäinen, nestemäinen tiiviste); astioiden konepesuaineet (jauhe, neste, tabletti); pyykinpesun apuaineet (silityksen apuaineet, tärkkisuihke); pintapuhdistusaineet (neste, jauhe, puhdas geeli, puhdas suihke); WC:n puhdistusaineet (jauheet, neste, geeli, tabletti); matonpuhdistusaineet (neste, suihke, kiinteä); pyyhkeet (kylpyhuone, keittiö, lattia); uuninpuhdistusaineet (liipaisinkäyttöinen suihke).

PC39 Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarvioita koskevissa 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 HKuluttajien altistumisen hallinta

<b>Yleistä:</b>	PC28 & PC39: Kosmetiikka- ja henkilökohtaisille hygieniatuotteille, riskinarviointi on vaadittu ainoastaan ympäristölle REACH:in alaisuudessa koska ihmisen terveys on katettu vaihtoehtoisessa säädöksessä.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Kuluttajien käyttämien hajustettujen tuotteiden yksittäisen hajusteaineen paino-osuuden odotetaan olevan alle 1 % (IFRA 2012) lukuun ottamatta ilmanraikastimia, joissa diffusoriin voidaan lisätä korkeintaan 5 % yksittäistä ainetta sisältäviä puhtaita tuoksuyhdisteitä. Aineen pitoisuus: Ellei toisin ole mainittu, arvio enintään 0,1%. - PC3 (ilmanraikastimet aerosoleilla): enintään 0,25%. - PC3 (ilmanraikastimet ilman aerosoleja): enintään 5%. - PC8 (hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö, suihke); karkotteet): enintään 1%. - PC35 (tavallinen pyykinpesuaine, pyykinpesutiiviste, pyykinpesussa käytettävät lisäaineet, astioiden käsipesuaineet, astioiden konepesuaineet): enintään 0,05%. - PC35 (WC:n puhdistusaineet): enintään 0,3%. - PC35 (pyykinpesun apuaineet): enintään 0,025%. Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Kuluttajat voivat käyttää hajustettuja lopputuotteita grammoja päivässä.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Käytön toistuvuus ja kesto: Kuluttajat käyttävät hajustettuja lopputuotteita yleensä lyhyen aikaa, esim. nestemäistä yleispuhdistusainetta käytetään 20 minuuttia. Käytön toistuvuus riippuu tuotteesta. Esimerkiksi astianpesuaineita käytetään päivittäin, mutta yleispuhdistusaineita käytetään yleisesti 104 päivänä vuodessa eli joka kolmas päivä (RIVM 2006).
<b>Muut kuluttajien altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Kehon paino: 60 kg. Inhalaatioaltistusmalli - sen tilan koko, jossa hajustettua tuotetta käytetään, riippuu hajustetun tuotteen käyttöalueesta. Sisäänhengitysnopeus: 20 m <sup>3</sup> /vrk.
<b>Henkilökohtaisiin suojaimeen ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kuluttajien ei odoteta käyttävän erityisiä henkilönsuojaimia hajustettujen tuotteiden käytön aikana.
<b>2.2 Ympäristön altistumisen hallinta</b>	
<b>Yleistä:</b>	Hajustettujen lopputuotteiden loppukäytöstä johtuvia ympäristöpäästöjä kuvaillaan IFRA-suuntaviivoissa laajana käyttönä (IFRA 2012). Oletuksena oli, että hajustettujen tuotteiden käyttö sisätiloissa tuottaa todennäköisesti päästöjä pääosin jäteveteen, joten jäteveteen laskettujen päästöjen arvoksi määritettiin 100 % ja ilman ja maaperän päästöt jätettiin huomiotta.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Aineen pitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa: Hajustettujen tuotteiden odotetaan tavallisesti sisältävän alle yhden prosentin yksittäistä hajusteainetta (IFRA 2012). Kun aineen enimmäispitoisuus tuoksuyhdisteissä kerrotaan hajustettujen lopputuotteiden suurimmalla yhdisteiden pitoisuudella 1,14 %, Dodekanaali enimmäispitoisuus hajustetuissa lopputuotteissa on noin 0,07 %. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 0,7 Pa 20°C:ssa.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 254,5 kg/vrk. EU:ssa käytetyt määrät: 92892 kg/vuosi. Osuus pääasiallisesta paikallisesta lähteestä: 0.00075.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: ≤365 vrk/vuosi. Laaja käyttö.
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: ≥18 000 m <sup>3</sup> /vrk (makean veden); ≥198 000 m <sup>3</sup> /vrk (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Sisäkäyttö/ulkokäyttö. Kuluttajakäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus: 1,0. Paikallinen päästötaso: 0,191 kg/vrk (IFRA 2012) Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.

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

Teollisuuslietettä ei saa päästää luonnolliseen maaperään.

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti:  $\geq 2000$  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****Terveys**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PC3 (Ilmanraikastimet aerosoleilla), PC8 (Hyönteismyrkyt), PC8 (Karkotteet), PC35 (Astioiden käsinpesuaineet, Astioiden konepesuaineet).

Altistumisarviointimenetelmä: AISE REACT Consumer Tool- ja ConsExpo Tool -työkalut. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisen estimointi:

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	0,923 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,132	PC8 (karkotteet)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	0,0447 mg/m <sup>3</sup>	0,00363	PC8 (hyönteisten torjunta-aineet), PC3 (ilmanraikastimet aerosoleilla)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Suun kautta	0,000002 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,000000354	PC35 (astioiden käsinpesuaineet, astioiden konepesuaineet)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,132	PC8 (karkotteet)

**Ympäristö**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a, ERC8d

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,000862 mg/L	0,246	
Makean veden, sedimentti	0,0804mg/kg ww	0,263	
Meriveden	0,0000846 mg/L	0,242	
Meriveden, sedimentti	0,0076 mg/kg ww	0,248	
Maa-aineksen	0,0603 mg/kg ww	0,245	
STP	0,00773 mg/L	0,000773	

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 &gt; 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.