



Käyttöturvallisuustiedotteessa REACH-määräysten (EY) 1907/2006 mukaan

Tarkistettu päiväys: 2019-08-21

Mistä päivästä tarkistettu versio on voimassa: 2019-01-09

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste:

Tuotteen kauppanimi:	Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC
Yrityksen tuotenumero:	CINNALD
REACH Rekisteröintinumero:	01-2119935242-45-0004
Aineen nimi:	Kanelialdehydi
Aineen tunnistenumero:	EC 203-213-9
Muut tunnistustavat:	Sinnamaali, kanelialdehydi, 3-fenyylipropenaali

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

Käytöt:	Maku- ja hajuste ainesosa/lisäaineet. Välituote. Hajusteet. Katso Liite katettujen käyttötarkoituksiin.
Käytöt, joita ei suositella:	Ei tunnistettu

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot:

Valmistajalta/Luovuttajalta:	Emerald Performance Materials, LLC 1499 SE Tech Center Place, Suite 300 Vancouver, WA 98683 Yhdysvallat Puhelin: +1-360-954-7100 FAX: +1-360-954-7201
EU Ainoa edustaja:	Penman Consulting bvba Avenue des Arts 10 B-1210 Bryssel Belgia Puhelin: +32 (0) 2 305 0698 sähköposti: pcbvba09@penmanconsulting.com sähköposti: product.compliance@emeraldmaterials.com
Lisätietoja tästä käyttöturvallisuustiedotteesta:	

1.4. Häätäpuhelinnumero:

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

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus:

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

Välitön myrkyllisyys (ihon), kategoria 4, H312
Ihoärsytys, kategoria 2, H315
Ihon herkistyminen, kategoria 1, H317
Silmä-ärsytys, kategoria 2, H319

2.2. Merkinnät:

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

Varoitusmerkki (-merkit):

**Huomiosana(t):**

Varoitus

Vaaralauseke (-lausekkeet):

H312 Haitallista joutuessaan iholle.

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/suojavaatetusta.

P280 Käytä suojakäsineitä/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

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.

P312 Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin jos ilmenee pa-hoinvointia.

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

Varoitoimenpidelausekkeet 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.

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>
000104-55-2	Kanelialdehydi	99-100	Acute Tox. 4 Dermal- Eye Irrit. 2- Skin Irrit. 2- Skin Sens. 1	H312-315-317-319
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Paino%</u>	<u>REACH Rekisteröintinumero</u>	<u>EY (EC)/luettelo numero</u>
000104-55-2	Kanelialdehydi	99-100	01-2119935242-45-0004	203-213-9

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

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa 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: Ei tunnetta.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:

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

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

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:

Älä huuhtelee nestettä yleiseen viemäriin, vesistöön tai pintavesiin.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:

Hallitse hiekalla, mullalla tai muulla syttymättömällä materiaalilla. Käytä asianmukaista suojavaatetusta ja -varusteita. Aseta merkittyyn ja suljettuun säiliöön. Varastoi turvallisessa paikassa sen hävittämiseen saakka. Vaihda kontaminoituneet vaatteet ja pese ne ennen seuraavaa käyttöä. 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 suojavarusteet kohta 8 ja hävitysohjeet kohta 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:**

Kuten minkä tahansa kemiallisen tuotteen kohdalla, käytä hyväksi todettuja laboratorion/työpaikan toimintatapoja. Älä leikkaa, puhkoa tai hitsaa tai sen lähellä säiliöön. Ei saa päästää silmiin, iholle tai vaatteisiin. Peseydy perusteellisesti tämän tuotteen käsittelyn jälkeen. Peseydy aina ennen ruokailua, tupakointia tai wc:ssä käyntiä. Käytä hyvin ilmastoiduissa olosuhteissa. 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. Suojattava kuumuudelta, kipinäiltä ja liekeiltä. Säilytä tämä materiaali pois yhteensopimattomia aineita (Ks. kohta 10). Älä säilytä tuotetta avoimissa, merkitemättömissä tai virheellisesti merkityissä astioissa. Pidä säiliö kiinni, kun se ei ole käytössä. Älä käytä tyhjiä säiliöitä ilman kaupallista puhdistusta tai kunnostamista. Emphy pakkauksissa sisältää jäämiä, jotka voivat ilmetä vaaroista tuotteen. Tuote hapettuu helposti. Avatut säiliöt suositellaan pehmustettavan nitrogeenillä.

7.3. Erityinen loppukäyttö:

Lisätietoja erityisistä riskinhallintatoimista: katso käyttöturvallisuustiedotteen liite (altistumisskenaariot).

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1. Valvontaa koskevat muuttujat:****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>
Kanelialdehydi	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Finland OEL</u>			
Kanelialdehydi	N/E			

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

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNELs):**Kanelialdehydi**

<u>Väestölle</u>	<u>Altistumistien</u>	<u>Välitön (paikalliset)</u>	<u>Välitön (systemisten)</u>	<u>Pitkäaikainen (paikallis)</u>	<u>Pitkäaikainen (systemis)</u>
Työntekijät	Hengitys	N/E	N/E	N/E	18,366 mg/m ³
Työntekijät	Kautta	N/E	N/E	N/E	10,417 mg/kg painokilo/päivä
Muulle väestölle	Hengitys	N/E	N/E	N/E	4,529 mg/m ³
Muulle väestölle	Kautta	N/E	N/E	N/E	5,208 mg/kg painokilo/päivä
Muulle väestölle	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	2,604 mg/kg painokilo/päivä
Henkilöt ympäristön kautta	Hengitys	N/E	N/E	N/E	4,529 mg/m ³
Henkilöt ympäristön kautta	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	2,604 mg/kg painokilo/päivä

Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNECs):**Kanelialdehydi**

<u>Jakelua</u>	<u>PNEC</u>
Makean veden	0,001202 mg/L
Makean veden, sedimentti	1,709 mg/kg dw
Meriveden	0,0001202 mg/L
Meriveden, sedimentti	1,709 mg/kg dw
Ajoittaista vapautumista	0,01202 mg/L
Maa-aineksen	0,577 mg/kg dw
STP	7,1 mg/L
Suun kautta	Ei biokertyvyyden mahdollisuutta

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 60 minuuttia tai enemmän (suojaluokka 3 tai enemmän). Suojakäsineiden suositeltuja materiaaleja: butyylikumi. Käytettävien suojakäsineiden on noudatettava EY-direktiivin 89/686/ETY 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: Käytä hyväksyttyä 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. Liuotinhöyrysuodatin (Tyyppi A).

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:**

Koostumus:	Nestemäinen	pH:	Ei saatavilla
Olomuoto:	Kirkas, Vaaleankeltainen	Suhteellinen tiheys:	1.046-1.050 (25°C)
Haju:	Kanelimainen	Jakautumiskerroin (n-oktanoli/vesi):	1.9
Hajukynnys:	Ei saatavilla	Haihtuvuus % painon mukaan:	100%
Vesiliukoisuus:	1084 mg/L @ 20°C	Haihtuva orgaaninen yhdiste:	100%
Haihtumisnopeus:	<1	Kiehumispiste °C:	252 °C
Höyrynpaine:	0.03 mm Hg @ 20°C	Kiehumispiste °F:	486 °F
Höyryntiheys:	4,6 (ilma=1)	Leimahduspiste:	110 °C (230 °F) Tag umpikuppimenetelmä
Viskositeetti:	Ei saatavilla	Itsesyttymislämpötila:	Ei saatavilla
Sulamis- tai jäätymispiste:	-7.5°C (18.5°F)	Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):	Ei koske (nestemäinen)
Hapettavuus:	Ei hapettava	Syttyvyys- tai räjähdysraja:	LFL/LEL: Ei saatavilla UFL/UEL: Ei saatavilla
Räjähätvyys:	Ei räjähtävä	Pintajännite:	38.962 mN/m @ 25°C (arvioitu)
Hajoamislämpötila:	Ei saatavilla		

9.2. Muut tiedot:

Annetut määrät ovat tyypillisiä eivätkä edusta spesifikaatiota.

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

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

Ei tunneta.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus:

Tämä tuote on stabiili. Helposti hapettava ilmalla.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:

Vaarallista polymeroitumista ei tapahtuu.

10.4. Vältettävät olosuhteet:

ältettävä altistusta ilmalle, kosteudelle, syttymisen lähteille ja korkeille lämpötiloille.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit:

Vältä voimakkaita emäksiä ja hapettavia aineita. Vältä kosketusta amiinien kanssa. Voi syttyä jonkin ajan kuluttua joutuessaan kosketuksiin natriumhydroksidin kanssa.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet:

Hiilidioksidi ja hiilimonoksidi

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista:

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot:

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

Silmät: Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

Iho: Terveydelle haitallista joutuessaan iholle. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Aiheuttaa silmä-ärsytystä.

Hengitys: Tahaton nieleminen voi aiheuttaa kurkku- ja mahakipuja.

Nieleminen: Saattaa olla haitallista nieltynä. Voi aiheuttaa ärsytystä nieltynä.

Tiedot välittömästä myrkyllisyydestä: Haitallista joutuessaan iholle - kategoriat 4.

<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>
Kanelialdehydi	757 mg/L (4 tuntia, höyry, arvioitu)	Rotta/aikuinen	2220 mg/kg	Rotta/aikuinen	1160 mg/kg	Marsu/aikuinen

Ihosityövyttävyyksihoärsytys: Ärsyttää ihoa - Kattegoria 2.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Kanelialdehydi	Kohtalainen ärsyttävä	Kani/aikuinen

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

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Silmien ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Kanelialdehydi	Kohtalainen ärsyttävä	Kani/aikuinen

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen: Ihon herkistyminen - kattegoria 1.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon herkistyminen</u>	<u>Laji</u>
Kanelialdehydi	Herkistävä	Marsu/aikuinen

Syöpää aiheuttavat vaikutukset: Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset: Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). KANELIALDEHYDI: Pääasiassa negatiivisia tuloksia saatiin bakteeritestijärjestelmistä mutageenisestä tai genotoksisesta aktiivisuudesta sekä joitain heikosti positiivisia tuloksia. Todisteita genotoksisesta aktiivisuudesta havaittiin eristetyissä nisäkässoluissa kinnamaldehydillä, aiheuttaen kromosomipoikkeamia ja/tai mutaatiota vastaavissa testijärjestelmissä riippumatta metabolisesta aktivoitumisesta. In vitro aktiivisuus ei kuitenkaan tarkoittanut mutageenistä, klastogeenistä tai genotoksisesta aktiivisuutta in vivo.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset: Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). KANELIALDEHYDI: Toistuvina oraalisenä altistuksena ilmeni muutoksia kehon painossa ja toksisuutta lukuisissa elimissä (rottien ja hiirien esimaha, ja rottien maksa, munuaiset, kivesten atrofia). Kehitystoksisuustiedot osoittavat rottien olevan hiiriä herkempiä. Kehitysmuutokset rotilla olivat mm. kallon ja korvakäytävän luutumisen heikentyminen, lisääntyneet todisteet

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

laajentuneesta lantiosta/pienentyneistä munuaisten nystyistä, laajentuneesta kohdusta ja munuaisten hypoplastisuudesta/dysplastisuudesta.

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). KANELIALDEHYDI: Toistuvina annoksina toksisuustutkimuksissa: LOAEL (taso, joka ei alhaisin havaittavaa haittavaikutusta), oraalisena, rotta - 470 mg/kg paino/päivä; LOAEL, ihokosketus, hiiri - 750 mg/kg paino/päivä. Toistuvina oraalisena altistuksena ilmeni muutoksia kehon painossa ja toksisuutta lukuisissa elimissä (rottien ja hiirien esimaha, ja rottien maksa, munuaiset, kivesten atrofia).

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

Muut myrkyllisyystiedot: Lisätietoa ei saatavana.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Laji</u>	<u>Välttön</u>	<u>Välttön</u>	<u>Krooninen</u>
Kanelialdehydi	Kala	LC50 >3.5 mg/L (96 tunnin)	N/E	N/E
Kanelialdehydi	Selkärangattomat	EC50 1.20-7.05 mg/L (48 tunnin)	EC50 3.1 mg/L(24 tunnin)	N/E
Kanelialdehydi	Levät	EC50 6.87 mg/L (72 tunnin)	EC50 7.55 mg/L(96 tunnin)	N/E
Kanelialdehydi	Mikro-organismit	EC50 71 mg/L (3 tunnin)		

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biologisen hajoamisen</u>
Kanelialdehydi	Helposti biohajoava (todistusnäytön arviointi)

12.3. Biokertyvyys:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biokertyvystekijä (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Kanelialdehydi	8.3 (arviointu)	1.83 @ 27°C

12.4. Liikkuvuus maaperässä:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Liikkuvuus maaperässä (Koc/Kow)</u>
Kanelialdehydi	29.456 L/kg @ 20°C (arviointu)

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:

Tuote ei vastaa PBT- ja vPvB-luokittelukriteereitä.

12.6. 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 määrätty poikkeussäännökset.

14.1. YK-numero: Ei koske

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:

Ei säännöstelty - lisätietoja kuormakirjassa

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka:

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

U.S. DOT -vaaraluokka: Ei koske
Kanadan TDG-vaaraluokka: Ei koske
Euroopan ADR / RID-vaaraluokka: Ei koske
IMDG koodi (meret) -vaaraluokka: Ei koske
ICAO/IATA (ilmailu) -vaaraluokka: Ei koske

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

14.4. Pakkausryhmä: Ei koske

14.5. Ympäristövaarat:

Meriä saastuttava: Ei koske

Vaarallinen aine (USA): Ei koske

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle:

Ei koske

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten 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

	Tila
Australian kemiallisten aineiden luettelo (AICS):	Y
Kanadan kotitalousaineiden luettelo (DSL):	Y
Kanadan muiden kuin kotitalousaineiden luettelo (NDSL):	N
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):	N
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):

H312 Haitallista joutuessaan iholle.
H315 Ärsyttää ihoa.

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

Syyt muutokseen: Muutokset kohtiin: 1

Seosten luokittelun arviointimenetelmä: Ei koske (aine)

Selitykset:

* : Tavaramerkin omistaa Emerald Performance Materials, LLC.
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists
EU OELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen raja-arvot
EU IOELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen viiteraja-arvot
N/A: Ei koske
N/E: Ei määritetty
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: Kanelialdehydi.
EC# 203-213-9 / CAS# 104-55-2.
REACH Rekisteröintinumero: 01-2119935242-45-0004

Luettelo altistumisskenaarioista:

ES1: Formulaatio.
ES2: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Käyttö väliaineena
ES3: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Laboratoriokemikaalit, parfyymit, hajusteet
ES4: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Valmistuksen apuaineet
ES5: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Lääkeaineiden
ES6: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden
ES7: Ammattityöntekijöiden käytössä - Kosmetiikkatuotteiden ammattimainen käyttö
ES8: Kuluttajakäyttö - Kosmetiikkatuotteiden ja lääkkeiden kuluttajakäyttö
ES9: Kuluttajakäyttö - Puhdistus- ja siivousaineiden (myös ilmanraikastinten) kuluttajakäyttö
ES10: Käyttöikä (kuluttajat) - Aineen käyttö tuoksutuotteissa

Yleisiä huomautuksia:

Ympäristöriskinarvio on tehty EUSES-mallilla, joka on osa kemikaalien turvallisuuden arviointi- ja raportointityökalua, vaikka seuraava parametri on EUSES-mallin rajojen ulkopuolella: puoliintumisaika ilmassa (0,31 vrk).

Työntekijäriskinarvio on suoritettu TRA Worker 3.0 -mallilla, joka on osa kemikaalien turvallisuuden arviointi- ja raportointityökalua. Kanelialdehydi on ei-akuutisti myrkyllinen suun kautta tai hengitettäessä ja lievästi myrkyllinen ihon kautta. Todettu ärsytysvaikutusta iholla ja silmissä. Todettu ihoa herkistäväksi. Ei vaurioita perimää. Ei ole kehitys- tai lisääntymistoksinen. Mahdollista haitallista paikallista ärsytysvaikutusta voidaan ehkäistä asianmukaisella suojautumisella käyttämällä käsineitä ja maskeja. Myös asianmukaista ilmanvaihtoa ja poistotuuletusta suositellaan tarvittaessa.

Kuluttajat: Riskinarviointia ei käytetä, koska aineella ei ole kuluttajiin liittyvää käyttöä.

Altistumisskenaario (1): Formulaatio

1. Altistumisskenaario (1)

Altistuskenaariion lyhyt otsikko:

Formulaatio

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC19

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2

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

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

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

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

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

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

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

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

PROC19 Käsisekoitus, suora ihokosketus. Sisältää tehtävät, joissa käsien ja käsivarsien altistuminen on odotettavissa. Henkilökohtaisten suojavarusteiden lisäksi altistumista ei voida ehkäistä erityisillä välineillä tai toimilla.

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

ERC2 Formulointi seoksessa.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).

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

Yleistä:	Silmä- ja ihoärsytystä voidaan ehkäistä käyttämällä suojakäsineitä (> 80 %:n teho), kasvosuojusta tai suojalaseja. Työntekijän tulee kylpeä (puhdistautuakseen) työskentelyn jälkeen, jotta vältetään työntekijään toksisesti vaikuttava jatkuva pitkäkestoinen altistuminen. Aineelle soveltuvien henkilönsuojainten päätiedot ovat seuraavat: - Hengityksensuojaimet: Tyypin A suodatin yhdistettynä hiukkassuodattimeen, kun aerosolille altistuminen mahdollista (esimerkiksi ruiskutettaessa). - Käsineet: EN 374:n mukaiset butyylikumikäsineet, joiden paksuus on > 0,7 mm. Lämpösyöjän oltava pidempi kuin tehtävän kesto. Käsineitä on pidettävä, kun ihon altistuminen on mahdollista.
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: Jopa 100%. - PROC19: 5-25%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: ≤8 tuntia/päivä - PROC5, PROC8a, PROC8b: ≤4 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm ² (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC8a, PROC8b: 960 cm ² (molemmat kädet). - PROC19: 1980 cm ² (molemmat kädet ja käsivarret).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): ≤ 40 °C

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.
- PROC4, PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.
- PROC5, PROC8a, PROC14, PROC15, PROC19: Ei.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä:

- PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita.
- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: kyllä (90 % teho).
- PROC8b: kyllä (95 % teho).

Paikallinen tuuletusjärjestelmä (ihoä ajatellen):

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: Ei edellytetä.
- PROC5, PROC8a: Kyllä (teho 90 %).
- PROC8b: Kyllä (teho 95 %).

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Hengityksensuojaus: Ei vaadita.</p> <p>Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia.</p> <p>Ihosuojaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC19: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	<p>Käytä paikallista poistotuuletusjärjestelmää.</p> <p>Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja 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 hyvin käytäntöihin.</p> <p>Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.</p>
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Yleistä:	<p>Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.</p>
Käytetyt määrät:	<p>Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1,5 tonnia/vrk.</p> <p>Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 50 tonnia/vuosi.</p> <p>Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 100 %.</p>
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	<p>Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: $\geq 1,8E6$ m³/vrk.</p>
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Sisäkäyttö.</p> <p>Teollinen käyttö.</p> <p>Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,005; (päästö lopuksi): 0,005.</p> <p>Paikallinen päästötaso: 7,5 kg/vrk.</p> <p>Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,01; (päästö lopuksi): 0,01.</p> <p>Paikallinen päästötaso: 15 kg/vrk.</p> <p>Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0.0001.</p>
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	<p>Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).</p>
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %).</p> <p>Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: ≥ 20000 m³/d.</p>
Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (taphtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)</p>
Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.</p>

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

Roiskeet puhdistettava välittömästi.

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC3, PROC19

Altistumisarviointimenetelmä: Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

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	8,486 mg/kg painokilo/päivä	0.815	PROC19
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	16.52 mg/m3	0.9	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0.994	PROC19

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC2

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0.0009729 mg/L	0.809	
Makean veden, sedimentti	0.006 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.00009651 mg/L	0.803	
Meriveden, sedimentti	0.0006317 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.0008065 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.009 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0001906 mg/m3 / 0,0001955 mg/kg painokilo/päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

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

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: <=8 tuntia/päivä. PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 tuntia/päivä. Ihosuojaus: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). PROC19: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19: kyllä (90 % teho). PROC8b: kyllä (95 % teho). Olevan aineen pitoisuus: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15: Jopa 100%. PROC19: 5-25%.

Ympäristö:

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

Altistumisskenaario (2): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Käyttö väliaineena**1. Altistumisskenaario (2)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Käyttö väliaineena

Luettelo käytönkuvaajista:

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

Käyttöala (SU): SU9, SU10

Tuote-kategoria (PC): PC19

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC6a

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.

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

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):

ERC6a Väli tuotteiden käyttö.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Yleistä:	Silmä- ja ihoärsytyistä voidaan ehkäistä käyttämällä suojakäsineitä (> 80 %:n teho), kasvosuojusta tai suojalaseja. Työntekijän tulee kylpeä (puhdistautuakseen) työskentelyn jälkeen, jotta vältetään työntekijään toksisesti vaikuttava jatkuva pitkäkestoinen altistuminen. Aineelle soveltuvien henkilönsuojainten päätiedot ovat seuraavat: - Hengityksensuojaimet: Tyypin A suodatin yhdistettynä hiukkassuodattimeen, kun aerosolille altistuminen mahdollista (esimerkiksi ruiskutettaessa). - Käsineet: EN 374:n mukaiset butylikumikäsineet, joiden paksumuus on > 0,7 mm. Lämpösuojan oltava pidempi kuin tehtävän kesto. Käsineitä on pidettävä, kun ihon altistuminen on mahdollista.
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: <=8 tuntia/päivä - PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm ² (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC8a, PROC8b: 960 cm ² (molemmat kädet).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C

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.
- PROC4, PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.
- PROC5, PROC8a, PROC15: Ei.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä:

- PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita.
- PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: kyllä (90 % teho).
- PROC8b: kyllä (95 % teho).

Paikallinen tuuletusjärjestelmä (ihoä ajatellen):

- PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: Ei edellytetä.
- PROC5, PROC8a: Kyllä (teho 90 %).
- PROC8b: Kyllä (teho 95 %).

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Käytä paikallista poistotuuletusjärjestelmää. Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja 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.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Yleistä:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 2 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 100 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 100 %.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: $\geq 1,8E6$ m ³ /vrk.
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,001; (päästö lopuksi): 0,001. Paikallinen päästötaaso: 2 kg/vrk. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,005; (päästö lopuksi): 0,005. Paikallinen päästötaaso: 10 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0,001.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: ≥ 20000 m ³ /d.
Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Eryteisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)
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:	Roiskeet puhdistettava välittömästi. Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä
Terveys

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC3, PROC4, PROC9

Altistumisarviointimenetelmä:: Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

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	6,86 mg/kg painokilo/päivä	0.659	PROC4, PROC9
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	16.52 mg/m3	0.9	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0.966	PROC3

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC6a

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0.0006575 mg/L	0.547	
Makean veden, sedimentti	0.004 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.00006497 mg/L	0.54	
Meriveden, sedimentti	0.0004253 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.0005194 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.006 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,00007634 mg/m3 / 0,00008431 mg/kg painokilo/ päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys: Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15: <=8 tuntia/päivä. PROC5, PROC8a, PROC8b: <=4 tuntia/päivä. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC15: kyllä (90 % teho). PROC8b: kyllä (95 % teho). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

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

Altistumisskenaario (3): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Laboratoriokemikaalit, parfyymit, hajusteet

1. Altistumisskenaario (3)

Altistusksenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Laboratoriokemikaalit, parfyymit, hajusteet

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU9, SU10
 Tuote-kategoria (PC): PC21, PC28
 Prosessikategoria (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC15
 Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

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

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

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

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvauksista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvauksijärjestelmä (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Yleistä:	Silmä- ja ihoärsytystä voidaan ehkäistä käyttämällä suojakäsineitä (> 80 %:n teho), kasvosuojusta tai suojalaseja. Työntekijän tulee kylpeä (puhdistautuakseen) työskentelyn jälkeen, jotta vältetään työntekijään toksisesti vaikuttava jatkuva pitkäkestoinen altistuminen. Aineelle soveltuvien henkilönsuojainten päätiedot ovat seuraavat: - Hengityksensuojaimet: Tyypin A suodatin yhdistettynä hiukkassuodattimeen, kun aerosolille altistuminen mahdollista (esimerkiksi ruiskutettaessa). - Käsineet: EN 374:n mukaiset butylikumikäsineet, joiden paksuus on > 0,7 mm. Lämpösuojan oltava pidempi kuin tehtävän kesto. Käsineitä on pidettävä, kun ihon altistuminen on mahdollista.
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <=8 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC3, PROC15: 240 cm ² (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC4: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: - PROC2: Suljettu jatkuva prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC3: Suljettu eräprosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC4: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC15: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC2, PROC3: Ei vaadita. - PROC4, PROC15: kyllä (90 % teho). Paikallinen tuuletusjärjestelmä (ihoärsytystä varten): Ei vaadita. Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalaseit ovat suositeltavia. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Käytä paikallista poistotuuletusjärjestelmää. Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja 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.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Yleistä:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 0,5 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 30 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 100 %.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=7,2E6 m ³ /vrk.

Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Sisäkäyttö.
Teollinen käyttö.
Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,05; (päästö lopuksi): 0,05.
Paikallinen päästötaso: 25 kg/vrk.
Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,1; (päästö lopuksi): 0,1.
Paikallinen päästötaso: 50 kg/vrk.
Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,05.

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

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %).
Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=8E5 m3/d.

Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

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:

Roiskeet puhdistettava välittömästi.
Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC3, PROC4

Altistumisarviointimenetelmä:: Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

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	6,86 mg/kg painokilo/päivä	0.659	PROC4
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	16.52 mg/m3	0.9	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0.966	PROC3

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0.0008152 mg/L	0.678	
Makean veden, sedimentti	0.005 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.00008074 mg/L	0.672	
Meriveden, sedimentti	0.0005285 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.001 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.008 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,001 mg/m3 / 0,001 mg/kg painokilo/päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys: Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: <=8 tuntia/päivälisuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC2, PROC3: Ei vaadita. PROC4, PROC15: kyllä (90 % teho). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

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

Altistumisskenaario (4): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Valmistuksen apuaineet

1. Altistumisskenaario (4)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Valmistuksen apuaineet

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU9, SU10

Tuote-kategoria (PC): PC21, PC28

Prosessikategoria (PROC): PROC2, PROC3, PROC4, PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC6b

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

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

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

ERC6b Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Yleistä:	Silmä- ja ihoärsytystä voidaan ehkäistä käyttämällä suojakäsineitä (> 80 %:n teho), kasvosuojusta tai suojalaseja. Työntekijän tulee kylpeä (puhdistautuakseen) työskentelyn jälkeen, jotta vältetään työntekijään toksisesti vaikuttava jatkuva pitkäkestoinen altistuminen. Aineelle soveltuvien henkilönsuojainten päätiedot ovat seuraavat: - Hengityssuojaimet: Tyypin A suodatin yhdistettynä hiukkassuodattimeen, kun aerosolille altistuminen mahdollista (esimerkiksi ruiskutettaessa). - Käsineet: EN 374:n mukaiset butyylikumikäsineet, joiden paksuus on > 0,7 mm. Lämpösuojan oltava pidempi kuin tehtävän kesto. Käsineitä on pidettävä, kun ihon altistuminen on mahdollista.
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <=8 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC3, PROC15: 240 cm ² (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC4: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:

Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %.

Eristys:

- PROC2: Suljettu jatkuva prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.

- PROC3: Suljettu eräprosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.

- PROC4: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.

- PROC15: Ei.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä:

- PROC2, PROC3: Ei vaadita.

- PROC4, PROC15: kyllä (90 % teho).

Paikallinen tuuletusjärjestelmä (ihoä ajatellen): Ei vaadita.

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Käytä paikallista poistotuuletusjärjestelmää. Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja 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.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Yleistä:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1,5 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 50 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 100 %.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: $\geq 7,5E5$ m ³ /vrk.
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Teollinen käyttö. Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,001; (päästö lopuksi): 0,001. Paikallinen päästötaso: 1,5 kg/vrk. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,005; (päästö lopuksi): 0,005. Paikallinen päästötaso: 7,5 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,00025.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivallietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: $\geq 8E4$ m ³ /d.
Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Eriyisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)
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:	Roiskeet puhdistettava välittömästi. Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC3, PROC4

Altistumisarviointimenetelmä:: Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

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	6,86 mg/kg painokilo/päivä	0.659	PROC4
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	16.52 mg/m3	0.9	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0.966	PROC3

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC6b

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0.001 mg/L	0.971	
Makean veden, sedimentti	0.008 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.0001202 mg/L	1	
Meriveden, sedimentti	0.0007865 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.0009333 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.012 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,00003826 mg/m3 / 0,00006055 mg/kg painokilo/ päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys: Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: <=8 tuntia/päivälisuojaus: Ei (Ihooon liittyvä tehokkuus: 0 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC2, PROC3: Ei vaadita. PROC4, PROC15: kyllä (90 % teho). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

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

Altistumisskenaario (5): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Lääkeaineiden

1. Altistumisskenaario (5)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Lääkeaineiden

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU20
 Tuote-kategoria (PC): PC29
 Prosessikategoria (PROC): PROC2, PROC4
 Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC6a

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

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.

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

ERC6a Välituotteiden käyttö.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet	
2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta	
Yleistä:	Silmä- ja ihoärsytystä voidaan ehkäistä käyttämällä suojakäsineitä (> 80 %:n teho), kasvosuojusta tai suojalaseja. Työntekijän tulee kylpeä (puhdistautuakseen) työskentelyn jälkeen, jotta vältetään työntekijään toksisesti vaikuttava jatkuva pitkäkestoinen altistuminen. Aineelle soveltuvien henkilönsuojainten päätiedot ovat seuraavat: - Hengityksensuojaimet: Tyyppin A suodatin yhdistettynä hiukkassuodattimeen, kun aerosolille altistuminen mahdollista (esimerkiksi ruiskutettaessa). - Käsineet: EN 374:n mukaiset butylikumikäsineet, joiden paksuus on > 0,7 mm. Lämpösuojan oltava pidempi kuin tehtävän kesto. Käsineitä on pidettävä, kun ihon altistuminen on mahdollista.
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <=8 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: - PROC2: Suljettu jatkuva prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC4: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC2: Ei vaadita. - PROC4: kyllä (90 % teho). Paikallinen tuuletusjärjestelmä (iho ajatellen): Ei vaadita. Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasis ovat suositeltavia. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Käytä paikallista poistotuuletusjärjestelmää. Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja 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.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Yleistä:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1.3 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 50 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 100 %.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=1,8E6 m ³ /vrk.
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Teollinen käyttö. Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,012; (päästö lopuksi): 0,012. Paikallinen päästö: 15,6 kg/vrk. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,01; (päästö lopuksi): 0,01. Paikallinen päästö: 13 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0,001.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=20000 m ³ /d.

Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

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:

Roiskeet puhdistettava välittömästi.
Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC2, PROC4

Altistumisarviointimenetelmä: Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

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	6,86 mg/kg painokilo/päivä	0.659	PROC4
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	5.507 mg/m3	0.3	PROC2
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0.808	PROC4

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC6a

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0.0008467 mg/L	0.704	
Makean veden, sedimentti	0.006 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.0000839 mg/L	0.698	
Meriveden, sedimentti	0.0005491 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.0008078 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.008 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0004572 mg/m3 / 0,0004379 mg/kg painokilo/päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

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

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: <=8 tuntia/päivälisuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC2: Ei vaadita. PROC4: kyllä (90 % teho). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

Ympäristö:

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

Altistumisskenaario (6): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden**1. Altistumisskenaario (6)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU9
 Tuote-kategoria (PC): PC39
 Prosessikategoria (PROC): PROC2, PROC4
 Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC7

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

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.

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

ERC7 Käytönesteiden käyttö teollisuustoimipaikassa.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).

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

Yleistä:	Silmä- ja ihoärsytystä voidaan ehkäistä käyttämällä suojakäsineitä (> 80 %:n teho), kasvosuojusta tai suojalaseja. Työntekijän tulee kylpeä (puhdistautuakseen) työskentelyn jälkeen, jotta vältetään työntekijään toksisesti vaikuttava jatkuva pitkäkestoinen altistuminen. Aineelle soveltuviin henkilönsuojainten päätiedot ovat seuraavat: - Hengityksensuojaimet: Tyypin A suodatin yhdistettynä hiukkassuodattimeen, kun aerosolille altistuminen mahdollista (esimerkiksi ruiskutettaessa). - Käsineet: EN 374:n mukaiset butylylikumikäsineet, joiden paksuus on > 0,7 mm. Lämpösuojan oltava pidempi kuin tehtävän kesto. Käsineitä on pidettävä, kun ihon altistuminen on mahdollista.
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <=8 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: - PROC2: Suljettu jatkuva prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC4: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC2: Ei vaadita. - PROC4: kyllä (90 % teho). Paikallinen tuuletusjärjestelmä (ihoä ajatellen): Ei vaadita. Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Käytä paikallista poistotuuletusjärjestelmää. Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuositteita 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.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Yleistä:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1,5 tonnia/vrk. Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 60 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 100 %.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=3,6E6 m3/vrk.
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Teollinen käyttö. Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,015; (päästö lopuksi): 0,015. Paikallinen päästötaso: 22,5 kg/vrk. Prosessista jäteveeseen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,02; (päästö lopuksi): 0,02. Paikallinen päästötaso: 30 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,05.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=4E5 m3/d.
Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)
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:	Roiskeet puhdistettava välittömästi. Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC2, PROC4

Altistumisarviointimenetelmä: Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

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	6,86 mg/kg painokilo/päivä	0.659	PROC4
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	5.507 mg/m3	0.3	PROC2
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0.808	PROC4

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC7

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0.0009729 mg/L	0.809	
Makean veden, sedimentti	0.006 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.00009651 mg/L	0.803	
Meriveden, sedimentti	0.0006317 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.0009907 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.009 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0006857 mg/m3 / 0,0006505 mg/kg painokilo/päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys: Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: <=8 tuntia/päivä/luosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC2: Ei vaadita. PROC4: kyllä (90 % teho). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

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

Altistumisskenaario (7): Ammattityöntekijöiden käytössä - Kosmetiikkatuotteiden ammattimainen käyttö

1. Altistumisskenaario (7)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Ammattityöntekijöiden käytössä - Kosmetiikkatuotteiden ammattimainen käyttö

Luettelo käytönkuvaajista:

Prosessikategoria (PROC): PROC19

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

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

PROC19 Käsinekoitus, suora ihokosketus. Sisältää tehtävät, joissa käsien ja käsivarsien altistuminen on odotettavissa. Henkilökohtaisten suojarusteiden lisäksi altistumista ei voida ehkäistä erityisillä välineillä tai toimilla.

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

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

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).

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Yleistä:	Silmä- ja ihoärsytystä voidaan ehkäistä käyttämällä suojakäsineitä (> 80 %:n teho), kasvosuojusta tai suojalaseja. Työntekijän tulee kylpeä (puhdistautuakseen) työskentelyn jälkeen, jotta vältetään työntekijään toksisesti vaikuttava jatkuva pitkäkestoinen altistuminen. Aineelle soveltuviin henkilönsuojainten päätiedot ovat seuraavat: - Hengityksensuojaimet: Tyypin A suodatin yhdistettynä hiukkassuodattimeen, kun aerosolille altistuminen mahdollista (esimerkiksi ruiskutettaessa). - Käsineet: EN 374:n mukaiset butyylikumikäsineet, joiden paksuus on > 0,7 mm. Lämpösuojan oltava pidempi kuin tehtävän kesto. Käsineitä on pidettävä, kun ihon altistuminen on mahdollista.
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: 5-25%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <=8 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: 1980 cm ² (molemmat kädet ja käsivarret).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: Ammatillinen käyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (80 % teho). Paikallinen tuuletusjärjestelmä (ihoä ajatellen): Ei vaadita. Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Kyllä (hengityssuojain, jonka AFP-arvo on 10) (Sisäänhengitykseen liittyvä tehokkuus: 90 %). Kemialliset suojalasit ovat suositeltavia. Ihosuojaus: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).

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

Käytä paikallista poistotuuletusjärjestelmää.
Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava.
Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.
Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.
Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.
Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.
Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.
Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

Yleistä:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.
Käytetyt määrät:	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,00000275 tonnia/vrk. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Ammatillinen käyttö. Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,003 kg/vrk. Prosessista pintavettä vapautuva osuus: 0.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m ³ /d (normaali kaupunki).
Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)
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:	Roiskeet puhdistettava välittömästi. Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC19

Altistumisarviointimenetelmä:: Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisen estimointi:

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	8,486 mg/kg painokilo/päivä	0.815	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	1.652 mg/m ³	0.09	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0.905	

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0.00004409 mg/L	0.037	
Makean veden, sedimentti	0.0002886 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.00000363 mg/L	0.03	

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Meriveden, sedimentti	0.00002376 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.00001529 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.0001735 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000001793 mg/m ³ / 0,0000002146 mg/kg painokilo/ päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys: Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa. Kesto: <=8 tuntia/päivälisuojaus: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (80 % teho). Hengityksensuojaus: Kyllä (hengityssuojain, jonka AFP-arvo on 10) (Sisäänhengitykseen liittyvä tehokkuus: 90 %). Olevan aineen pitoisuus: 5-25%.

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

Altistumisskenaario (8): Kuluttajakäyttö - Kosmetiikkatuotteiden ja lääkkeiden kuluttajakäyttö**1. Altistumisskenaario (8)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Kuluttajakäyttö - Kosmetiikkatuotteiden ja lääkkeiden kuluttajakäyttö

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC28, PC29, PC39

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

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

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

Lisäselvityksiä:

PC28 Parfyymit ja hajusteet; PC29 Lääkevalmisteet; PC39 Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä (http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf).**2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet****2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta****Yleistä:** Riskinarvioita ei ole tehty.**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta****Yleistä:** Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.**Käytetyt määrät:** Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,0000055 tonnia/vrk.
Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:** Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m³/vrk (oletus).**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:** Kuluttajakäyttö.
Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.
Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.
Paikallinen päästötaso: 0,006 kg/vrk.
Prosessista pintavettä vapautuva osuus: 0 (EUSES).
Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0.**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:** Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:** Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %).
Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m³/d (normaali kaupunki).

SDS nimi: Kalama* Cinnamic Aldehyde, FCC

Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

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:

Roiskeet puhdistettava välittömästi.
Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0.00006144 mg/L	0.051	
Makean veden, sedimentti	0.0004021 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.000005365 mg/L	0.045	
Meriveden, sedimentti	0.00003512 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.00002874 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.0003469 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000001796 mg/m3 / 0,0000002975 mg/kg painokilo/ päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistusskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

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.

Altistusskenaario (9): Kuluttajakäyttö - Puhdistus- ja siivousaineiden (myös ilmanraikastinten) kuluttajakäyttö

1. Altistusskenaario (9)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Kuluttajakäyttö - Puhdistus- ja siivousaineiden (myös ilmanraikastinten) kuluttajakäyttö

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC3, PC31, PC35.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

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

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

Lisäselvityksiä:

PC3 Ilmanraikastimet; PC31 Kiillotteet ja vahaseokset; PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet (mukaan lukien liuotin-pohjaiset tuotteet).

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).

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta

Yleistä:

Riskinarvioita ei ole tehty.

2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

Yleistä:

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

Käytetyt määrät:

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,0000055 tonnia/vrk.
Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

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

Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Kuluttajakäyttö.
 Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.
 Prosessista jäteveeten vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.
 Paikallinen päästötaso: 0,006 kg/vrk.
 Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0.

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

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %).
 Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).

Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

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:

Roiskeet puhdistettava välittömästi.
 Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0.00006144 mg/L	0.051	
Makean veden, sedimentti	0.0004021 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.000005365 mg/L	0.045	
Meriveden, sedimentti	0.00003512 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0.00002874 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.0003469 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000001796 mg/m3 / 0,0000002975 mg/kg painokilo/ päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista**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 (10): Käyttöikä (kuluttajat) - Aineen käyttö tuoksuotteissa**1. Altistumisskenaario (10)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttöikä (kuluttajat) - Aineen käyttö tuoksuotteissa

Luettelo käytönkuvaajista:

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC11b

Esinekategoria (AC): AC31, AC32, AC34, AC35, AC36

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

ERC11b Esineiden laaja sisäkäyttö, jossa vapautuminen on huomattavaa tai tarkoituksellista.

Lisäselvityksiä:

AC31 Tuoksuvat vaatteet; AC32 Tuoksuva pyyhkekumi; AC34 Tuoksuvat lelut; AC35 Tuoksuvat paperiesineet; AC36 Tuoksuva CD.

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).

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet			
2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta			
Yleistä:	Riskinarvioita ei ole tehty.		
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta			
Yleistä:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.		
Käytetyt määrät:	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,00000275 tonnia/vrk. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.		
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).		
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Kuluttajakäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaaso: 0,003 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0.		
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).		
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,38 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).		
Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)		
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			
Ympäristö			
Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC11b			
Altistumisarviointimenetelmä: EUSES.			
Altistumisen estimointi:			
Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0.00004409 mg/L	0.037	
Makean veden, sedimentti	0.0002886 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.00000363 mg/L	0.03	
Meriveden, sedimentti	0.00002376 mg/kg bw	<0,01	
Maa-aineksen	0.00001529 mg/kg dw	<0,01	
STP	0.0001735 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000001793 mg/m3 / 0,0000002146 mg/kg painokilo/ päivä	<0.01 / <0.01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	
RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.			
4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista			
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.		