

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste:

Tuotteen kaupp nimi:	Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade
Yrityksen tuotenumero:	BZALCFC
REACH Rekisteröintinumero:	01-2119492630-38-0001
Aineen nimi:	Bentsyyli-alkoholi
Aineen tunnistenumero:	EEC numero 202-859-9; Indeksinumero: 603-057-00-5
Muut tunnistustavat:	Bentseenimetanoli, fenyylkarbinoli, a-hydroksitolueeni, fenyylimetanoli, (hydroksimetyyli)bentseeni, a-toluenoli

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

Käytöt:	Välituote. Hajuaine. Laboratoriokäyttöön. Valonherkät aineet sekä muut valokemialliset tuotteet. Liuotin. Viskositeetin säätimet. Virtauskiihdytin. Katso Liite katettujen käyttötarkoituksiin.
Käytöt, joita ei suositella:	Ei tunnistettu

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot:

Valmistajalta/Luovuttajalta:	Emerald Kalama Chemical B.V. Havennr. 4322 - Montrealweg 15 3197 KH Rotterdam-Botlek - THE NETHERLANDS Puhelin: +31 88 888 0512/-0509 purox.info@emeraldmaterials.com sähköposti: product.compliance@emeraldmaterials.com
Lisätietoja tästä käyttöturvallisuustiedotteesta:	

1.4. Häät puhelinnumero:

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

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus:

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

Välitön myrkyllisyys (suun), kategoria 4, H302
Silmä-ärsytys, kategoria 2, H319
Välitön myrkyllisyys (hengitysteiden kautta), kategoria 4, H332

2.2. Merkinnät:

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

Varoitusmerkki (-merkit):



Huomiosana(t):

Varoitus

Vaaralauseke (-lausekkeet):

H302 Haitallista nieltynä.

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

H332 Haitallista hengitettynä.

Turvalauseke (-lausekkeet):

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

P264 Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.

P280 Käytä silmiensuojainta/kasvosuojainta.

P301+P312 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.

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.

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

Täydentävät tiedot: Ei lisätietoja

Varoimenpidelausekkeet 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>
0000100-51-6	Bentsyyli-alkoholi	99-100	Acute Tox. 4 Inhalation- Acute Tox. 4 Oral- Eye Irrit. 2	H302-319-332
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Paino%</u>	<u>REACH Rekisteröintinumero</u>	<u>EY (EC)/luettelo numero</u>
0000100-51-6	Bentsyyli-alkoholi	99-100	01-2119492630-38-0001	202-859-9

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 alittavat raportointirajan.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus:

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

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

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

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

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

Ensiapuhenkilöstön suojaus: Käytä asianmukaista suojavaatetusta ja -varusteita.

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

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

Huimaus, uneliaisuus, päänsärky, ärsytys, pahoinvointi. Olemassaolevaan herkistymistä, ihon ja / tai hengityselinsairauksia tai sairaudet saattavat pahentua. 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 vesisuihkuja, 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 tunneta.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:

Epätavalliset palo- ja räjähdysvaarat: Tuotetta ei pidetä tulipalovaarallisena, mutta se palaa sytytettäessä. Tuote voi muodostaa tulenarkaa höyryä/ilmaseosta leimahduspistetasolla tai sitä korkeammilla lämpötiloilla. Suljettu säiliö voi repeytyä (paineen nousun johdosta), jos se altistetaan erittäin kuumalle lämpötilalle.

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 hengitystiesuojauksia, on poistuttava alueelta syttymisen, palamisen tai hajoamisen aiheuttavan merkittävän kaasualtistumisvaaran estämiseksi. Suljetulla tai huonosti ilmastoidulla alueella on käytettävä paineilmahengityslaitetta tulipalon jälkeisten puhdistustoimenpiteiden aikana sekä sammutustoimenpiteiden aikana.

Lisätietoja on kohta 9.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

Katso kohta 8 suositukset 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.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin:

Katso suositeltavat henkilökohtaiset suojarusteet kohta 8 ja hävitysohjeet kohta 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:

Kuten minkä tahansa kemiallisen tuotteen kohdalla, käytä hyväksi todettuja laboratorion/työpaikan toimintatapoja. Älä leikkaa, puhkoa tai hitsaa tai sen lähellä säiliöön. Älä hengitä pölyä, höyryä, aerosoli, sumu tai kaasua. Älä laita suuhun, maku, tai niellä. Peseydy perusteellisesti tämän tuotteen käsittelyn jälkeen. Peseydy aina ennen ruokailua, tupakointia tai wc:ssä käyntiä. Käytä hyvin ilmastoiduissa olosuhteissa. Vältä kosketusta silmien ja ihon kanssa. Pese kontaminoituneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Työskentelyalueella on oltava vesipisteitä silmien huuhteluun ja turvasuihkuja.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

Säilytä viileässä ja kuivassa, hyvin ilmastoidussa tilassa. Säilytä tämä materiaali pois yhteensopimattomia aineita (Ks. kohta

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

10). Älä säilytä tuotetta avoimissa, merkitsemättömissä tai virheellisesti merkityissä astioissa. Pidä säiliö kiinni, kun se ei ole käytössä. Älä käytä tyhjiä säiliöitä ilman kaupallista puhdistusta tai kunnostamista. Varastointiaika: 24 kuukautta. Avoid storage in aluminum or iron containers. Empty pakkaus sisältää jäämiä, jotka voivat ilmetä vaaroista tuotteen. Tuote hapettuu helposti. Avatut säiliöt suositellaan pehmustettavan nitrogeenillä. Suojattava valolta.

7.3. Erityinen loppukäyttö:

Lisätietoja erityisistä riskinhallintatoimista: katso käyttöturvallisuustiedotteen liite (altistumisskenaariot).

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttajat:

Työperäisen altistumisen raja-arvot (OEL):

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>EU OELV</u>	<u>EU IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Ceiling</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Bentsyyli-alkoholi	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Finland OEL</u>			
Bentsyyli-alkoholi	10 ppm TWA			

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

Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNELs):

Bentsyyli-alkoholi

<u>Väestölle</u>	<u>Altistumistien</u>	<u>Välttön (paikalliset)</u>	<u>Välttön (systemisten)</u>	<u>Pitkäaikainen (paikallis)</u>	<u>Pitkäaikainen (systemis)</u>
Työntekijät	Hengitys	N/E	110 mg/m ³	N/E	22 mg/m ³
Työntekijät	Kautta	N/E	40 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	N/E	8 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä
Muulle väestölle	Hengitys	N/E	27 mg/m ³	N/E	5,4 mg/m ³
Muulle väestölle	Kautta	N/E	20 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	N/E	4 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä
Muulle väestölle	Suun kautta	N/E	20 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	N/E	4 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä
Henkilöt ympäristön kautta	Hengitys	N/E	N/E	N/E	5,4 mg/m ³
Henkilöt ympäristön kautta	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	4 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä

Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNECs):

Bentsyyli-alkoholi

<u>Jakelua</u>	<u>PNEC</u>
Makean veden	1 mg/L
Makean veden, sedimentti	5,27 mg/kg dw
Meriveden	0,1 mg/L
Meriveden, sedimentti	0,527 mg/kg dw
Ajoittaista vapautumista	2,3 mg/L
Maa-aineksen	0,456 mg/kg dw
STP	39 mg/L
Suun kautta	Ei biokertyvyyden mahdollisuutta

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

8.2. Altistumisen ehkäiseminen:

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

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet:

Silmien tai kasvojen suojaus: Käytä suojalaseja.

Käsien suojaus: Vältä ihokosketusta sekoittamisen tai käsittely materiaalin yllään aukoton ja suojakäsinevalmistajaan. Jos Pitkäaikaisessa tai toistuvassa kosketuksessa, käsineitä, joiden läpäisy aika pidempi kuin 240 minuuttia (suojausluokka 5 tai enemmän) ovat suositeltavia. Lyhyitä tai roiskeiden sovelluksia, käsineitä, joiden läpäisy aika on 10 minuuttia tai enemmän suositellaan (suojausluokka 1 tai suurempi). Suojakäsineiden suositeltuja materiaaleja: butyylikumi, PVC, Viton. Yhteensopimattomat materiaalit: neopreeni/luonnonkumi/nitriilikumi. Käytettävien suojakäsineiden on noudatettava EY-direktiivin 89/686/ETY ja sen standardin EN 374 vaatimuksia. Käsineiden soveltuvuus ja kestävyys riippuu

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

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: Jos aluetta ei voida tuulettaa riittävästi, käytä asianmukaista hengityslaitteistoa. Käytä hyväksyttyä hengityslaitetta (esim. orgaanista höyryhengityslaitetta, orgaanisiin höyryihin tarkoitettua ja kasvoit 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. Kaasunaamari: suodatintyyppi 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:	Väritön	Suhteellinen tiheys:	1,045 @ 20°C
Haju:	Jonkin verran aromaattinen	Jakautumiskerroin (n-oktanoliväli):	1,05 @ 20°C
Hajukynnys:	Ei saatavilla	Haihtuvuus % painon mukaan:	100%
Vesiliukoisuus:	40 g/L @ 25°C	Haihtuva orgaaninen yhdiste:	100%
Haihtumisnopeus:	< 0.01	Kiehumispiste °C:	205 °C @ 1013 hPa
Höyrynpaine:	7 Pa @ 20 °C	Kiehumispiste °F:	401 °F @ 1013 hPa
Höyryntiheys:	3,7 (ilma=1)	Leimahduspiste:	100.4 °C (212.7 °F) Umpikuppi
Viscosity:	5,84 mPa s @ 20°C	Itsesyttymislämpötila:	436 °C (817 °F)
Sulamis- tai jäätymispiste:	-15.4 °C (4.3 °F)	Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):	Ei koske (nestemäinen)
Hapettavuus:	Ei hapettava	Syttyvyys- tai räjähdysraja:	LFL/LEL: 1.3%
Räjähätvyys:	Ei räjähtävä		UFL/UEL: 13%
Hajoamislämpötila:	Ei saatavilla	Pintajännite:	39 mN/m @ 20°C (1g/L)

9.2. Muut tiedot:

Annetut määrät ovat tyypillisiä eivätkä edusta spesifikaatiota.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus:

Voi aiheuttaa voimakkaan reaktion joutuessaan kosketuksiin voimakkaiden hapettavien aineiden, isosyaniittien, asetaldehydinin, litiumalumiinihydridin, alumiinialkyyliyhdisteiden, voimakkaiden mineraalihappojen (eli rikkihappo) ja bromivedyn kanssa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus:

Tämä tuote on stabiili. Kun läsnä on ilmaa, bentsyylialkoholi hapettuu erittäin hitaasti bentsaldehdyiksi.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:

Vaarallista polymeeroitumista ei tapahtuu.

10.4. Vältettävät olosuhteet:

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

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit:

Vältä voimakkaita happoja ja oksidoivia aineita. Ei saa päästää kosketukseen raudan ja alumiinin kanssa. Vaurioittaa joitakin muoveja.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet:

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. Liiallinen altistus sisäänhengittämällä tai nielemällä voi aiheuttaa huimausta, uneliaisuutta, päänsärkyä, pahoinvointisuutta, oksentelua, ripulia, kohtauksia, keskushermoston lamaantumista ja tajunnan menetystä.

Silmät: Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

Iho: Voi olla haitallista imeytyessään ihon läpi. Toistuva tai pitkäaikainen kosketus voi aiheuttaa ihon ärsytystä, dermatiittia, ihon rasvakerrosten syöpymistä ja ihon kuivumista tai halkeilua. Toistuva tai pitkäaikainen ihokontakti voi aiheuttaa allergisia reaktioita herkille ihmisille.

Hengitys: Terveydelle haitallista hengitettynä. Hengitys klo Suurten höyrypitoisuuksien voi aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä ja hermostollisia sivuvaikutuksia.

Nieleminen: Terveydelle haitallista nieltynä. Nieltynä voi aiheuttaa pahoinvointia, oksentelua ja ripulia.

Tiedot välittömästä myrkyllisyydestä: Haitallista hengitettynä - kategoriat 4. Haitallista nieltynä - 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>
Bentsyyli-alkoholi	>4178 mg/m ³ (4 tuntia, aerosolit)	Rotta/aikuinen	1620 mg/kg	Rotta/aikuinen mies	N/E	N/E

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

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Bentsyyli-alkoholi	Ei ärsytä (OECD 404)	Kani/aikuinen

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

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Silmien ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Bentsyyli-alkoholi	Ärsyttävä (OECD 405)	Kani/aikuinen

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen: Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). BENTSYLLIALKOHOLI: Tämän materiaalin mahdollisuudet aiheuttaa allergisia ihereaktioita ovat alhaiset, mutta ihon herkistymistapauksia on raportoitu.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon herkistyminen</u>	<u>Laji</u>
Bentsyyli-alkoholi	Ei-herkistävä	todistusnäytön arviointi

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

BENTSYLLIALKOHOLI: Kahden vuoden letkuruokinta-tutkimuksen aikana ei havaittu karsinogeenisyyden lisääntymistä rotilla tai hiirillä jotka saivat annoksen 200 tai 400 mg/kg paino/päivä.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset: Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). BENTSYLLIALKOHOLI: Ames-testaus ei osoittanut mutageenistä aktiivisuutta ja muista in-vitro genotoksisuus-kokeista saatiin sekä positiivisia että negatiivisia tuloksia. Bentsyylialkoholi ei osoittautunut genotoksiseksi in-vivo-kokeissa. Aineisto osoittaa että materiaali ei ole mutageenistä tai klastogeenistä.

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

BENTSYLLIALKOHOLI - SAMANKALTAISUUKSIEN VERTAILU: Lisääntymistoksisuus (bentsoehappo), 4 sukupolven oraalissa tutkimuksessa rotilla: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja) 500 mg/kg/päivä. Kehitystoksisuus (natriumbentsoaatti), oraalissa, rotat ja hiiret: NOAEL \geq 175 mg/kg paino/päivä voitiin havaita vaikutuksista kehitykselle. Bentsyylialkoholi - vaikutuksia sukuelimiin ei havaittu subkroonisissa ja pitkäaikaisissa tutkimuksissa rotilla ja hiirillä.

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). BENTSYLLIALKOHOLI: Pitkäaikaiset letkuruokinta-äinkokeet osoittavat NOAEL-arvoa (haitaton vaikutustaso) \geq 400 mg/kg/vrk rotille ja \geq 200 mg/kg/vrk hiirille. Suurempina annoksina havaittiin vaikutuksia kehon painoon, aivovaurioita, kateenkorvassa, tukielimistöissä, maksassa ja keskushermostossa. Rotilla suoritetussa 4 viikon hengitystutkimuksessa bentsyylialkoholista ei havaittu haittavaikutuksia pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta (NOAEC)-tasoilla 1072 mg/m³.

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

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>Välitön</u>	<u>Välitön</u>	<u>Krooninen</u>
Bentsyyli-alkoholi	Kala	LC50 460 mg/L (96 tunnin)	LC50 >100 mg/L(96 tunnin)	N/E
Bentsyyli-alkoholi	Selkärangattomat	EC50 230 mg/L (48 tunnin)	EC50 400 mg/L(24 tunnin)	NOEC 51 mg/L (21 päivää)
Bentsyyli-alkoholi	Levät	EC50 770 mg/L (72 tunnin)	N/E	NOEC 310 mg/L(72 tunnin)
Bentsyyli-alkoholi	Mikro-organismit	EC50 390 mg/L (24 tunnin)		

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biologisen hajoamisen</u>
Bentsyyli-alkoholi	Helposti biohajoava (OECD 301C & 301A)

12.3. Biokertyvyys:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biokertyvystekijä (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Bentsyyli-alkoholi	1,37 L/kg (laskettu)	1,05 @ 20°C

12.4. Liikkuvuus maaperässä:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Liikkuvuus maaperässä (Koc/Kow)</u>
Bentsyyli-alkoholi	15.7 (laskettu)

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:

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:

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

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:

Kemiallinen nimi

Bentsyyli-alkoholi

Kategoria

Kategoria Y

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):	Y
Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo (PICCS):	Y
Taiwanin käytössä olevien kemikaalien luettelo:	Y
U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) (aktiivinen):	Y

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

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi:

Kemikaaliturvallisuusarviointi on suoritettava aineella tai seoksella.

KOHTA 16: Muut tiedot

Vaaralausekkeet (H) koostumusosass (Kohta 3):

H302	Haitallista nieltynä.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H332	Haitallista hengitettynä.

Syyt muutokseen: Muutokset kohtiin: 2

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

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

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: Bentsyyli-alkoholi.

EC# 202-859-9 / CAS# 100-51-6

REACH Rekisteröintinumero: 01-2119492630-38-0001

Luettelo altistumisskenaarioista:

ES1: Valmisteiden formulointi - Teollinen

ES2: Materiaalien formulointi - Teollinen

ES3: Valmisteiden formulointi - Ammattimainen

ES4: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Väliaineet

ES5: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Rakennusala/Jakelijat - Teollinen

ES6: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Kiinnitys- ja tiivistäaineet, pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet, täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha, metallisten ja ei-metallisten pintojen käsittelytuotteet, musteet ja väriaineet.

ES7: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Voiteluaineet, rasvat ja irrottavat tuotteet

ES8: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Paperin/kartongin väriaine, viimeistely/kyllästys

ES9: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Fotokemikaalit

ES10: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Käyttö polymeerivalmisteissa

ES11: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet

ES12: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Pesu- ja puhdistustuotteiden, Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden

ES13: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Teollisuuskäyttö laboratioreagenssina

ES14: Ammattityöntekijöiden käytössä - Ammattikäyttö - Sisätilat

ES15: Ammattityöntekijöiden käytössä - Ammattikäyttö - Ulkotilat

ES16: Ammattityöntekijöiden käyttöön - Ammattikäyttö laboratioreagenssina

ES17: Kuluttajakäyttö - Kuluttajien käyttö

Yleisiä huomautuksia:

Ensimmäisen tason ympäristön altistumisarvioiteja on käytetty ensisijaisesti soveltaen asiakirjaa EUSES 2.1.2, joka on osa Kemikaaliturvallisuusarvointi- ja raportointityökaluversiota 2.2 (CHESAR v2.2). Ylemmän tason arvioiteja on suoritettu, jos käyttöä ei oltu osoitettu turvallisiksi ensimmäisen tason arvioiteja käyttämällä. Näissä tapauksissa erityisiä ympäristöpäästöluokkia (SpERCs) on käytetty tai päästöosuudet on määritetty noudattaen asiakirjaa Technical Guidance Document on Risk Assessment, Part II (2003), Appendix 1, ja sen talukoita a&B.

Työntekijöiden ensimmäisen tason altistuksen arvioiteja on ensisijaisesti tehty käyttäen Worker TRA v3 -arviointia, joka on osa kemikaaliturvallisuusarvointi- ja raportointityökalun versiota 2.2 (CHESAR v2.2). Joitakin työntekijään vaikuttavien skenaarioiden työntekijöiden altistuksen arvioiteja on suoritettu käyttäen ECETOC TRA -versiota 3 (ECETOC TRA v3) ja Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) (inhalaatioaltistus). RiskofDerm Tier 2 -mallia käytettiin tarvittaessa ihoaltistuksen arvioinnin tarkentamiseen. Kriittisimmät bentsyylialkoholia koskevat vaara-arviointipäätelmät ovat käytettävissä olevat vaikutuksettomat altistumistasot (DNEL), kun kyse on akuuteista ja pitkän aikavälin systeemisistä vaikutuksista sisäänhengityksen ja ihon välityksellä.

Bentsyylialkoholi on luokiteltu silmiä ärsyttäväksi 2; H319 ("aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä") ja siksi vaaran arvioinnin päätelmä koskien bentsyylialkoholia sen silmiin kohdistuvien vaikutusten osalta on "alhainen vaara (ei kynnystä)". Riittäviä riskinhallintatoimenpiteitä (RMM) ja

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

toimintaolosuhteita (OC) on sovellettava sen varmistamiseksi, että alhaisen vaaran aineita voidaan käyttää turvallisesti. Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat:

- Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi
- Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot
- Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen
- Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus
- Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan
- Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä
- Hyvä henkilökohtainen hygienian taso

Kuluttajille kriittisimmät vaaran arvioinnin päätelmät koskien bentsyylialkoholia koostuvat käytettävissä olevista vaikutuksettomuustasoista (DNEL) kun kyse on akuuteista ja pitkän aikavälin systeemistä vaikutuksista sisäänhengityksen, ihon ja suun kautta. Siksi on suoritettu kvantitatiivisia arvioita koskien akuutteja ja pitkän aikavälin systeemisiä sisäänhengityksen, ihon ja suun kautta tapahtuvaa altistumista. Kaikkiin kuluttajia koskeviin skenaarioihin liittyen on suoritettu toisen tason kuluttajien altistumista koskevia arvioita ConsExpo v4.1 -versiota soveltaen.

Altistumisskenaario (1): Valmisteiden formulointi - Teollinen

1. Altistumisskenaario (1)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Valmisteiden formulointi - Teollinen

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39.

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2 (SpERC: ESVOc 2.2.v1)

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

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

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.

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

ERC2 Formulointi seoksessa.

Lisäselvityksiä:

Liuteohenteisten aineiden formulointi käsittää monenlaisia toimintoja, kuten siirtoja, sekoitusta, tabletointia, puristusta, pelleteointia ja näytteenottoa. Ainehäviöitä voidaan vähentää soveltamalla yleisesti käytössä olevia ja laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä, joilla työpaikan ilman haihtuvien orgaanisten yhdisteiden ja hiukkasten pitoisuudet pidetään vastaavien altistusrajoiden alapuolella, ja käyttämällä suljettuja tai peitettyjä laitteita/prosesseja haihtuvien orgaanisten yhdisteiden haihtumishäviöiden minimoimiseksi. Ainehäviöt jätevedeen rajoittuvat yleensä vain laitteiden puhdistamiseen, sillä prosessit toimivat olematta kosketuksessa veden kanssa. Tällaiset käytöt ja aineen ominaisuudet merkitsevät sitä, että päästöt jätevedeen tai maaperään kyseisestä teollisuuslaitoksesta ovat rajoitettuja tai niitä ei tapahdu lainkaan.

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). Lisätietoa CEFIC:n (Euroopan kemianteollisuuden kattojärjestö) SpERC-luokista (tiety ympäristöpäästöloukat) on osoitteessa <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Yleistä:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
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: - PROC1, PROC3: 240 cm ² (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC13: 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, PROC13: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. - PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: kyllä (90 % teho). - PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC1, PROC2, PROC3: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimointi. Roiskeiden ja vuotojen minimointi. 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	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 70 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1450 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 300 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).

Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0025; (päästö lopuksi): 0,00125. Paikallinen päästötaso: 87,5 kg/vrk (SpERC ESVOC 2.2.v1). Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,005; (päästö lopuksi): 0,0015. Paikallinen päästötaso: 105 kg/vrk (SpERC ESVOC 2.2.v1). Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0001 (SpERC ESVOC 2.2.v1).
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Prosessin tehokkuus: Prosessi on optimoitu käyttämään raaka-aineita erittäin tehokkaasti (hyvin minimaaliset päästöt ympäristöön). Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus). Kohteessa tapahtuva poistoilman käsittely: Tyypilliset toimenpiteet työpaikan ilmassa olevien haihtuvien orgaanisten yhdisteiden pitoisuuksien pitämiseksi alle vastaavien työperäisen altistuksen raja-arvojen (esim. terminen märkäpesuri - kaasun poistaminen ja/tai ilman suodatus - hiukkasten poisto ja/tai lämpöhäpätys ja/tai höyryjen talteenotto - adsorptio). Järjestelmän päivittäminen on järjestetty tai lisätoimenpiteitä ilmankäsittelyssä (järjestelmän päivittäminen on järjestetty tai lisätoimenpiteitä ilmankäsittelyssä, mm. märkäpesuri ja/tai ilman suodatus ja/tai lämpöhäpätys ja/tai höyryjen talteenottojärjestelmät, jotta päästöjä ilmaan voidaan vähentää.) (Ilmaan liittyvä tehokkuus: 50 %). Kohteessa tapahtuva jäteveden käsittely: Sopeutettu biologinen käsittely [Veteen liittyvä tehokkuus: 70 %]. Laitteiston puhdistus: Ei päästöjä jäteveeteen prosessista sellaisenaan, jäteveden päästöt rajoitettu päästöihin, jotka ovat peräisin lopullisesta laitteiston puhdistusvaiheesta, jossa käytetään vettä.
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).
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:	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13

Altistumisarviointimenetelmä: CHESAR V2.2 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	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,171	PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,52 mg/m3	0,614	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,701	PROC3
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,034	PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	54,07 mg/m3	0,492	PROC3
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,509	PROC3

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC2 (SpERC ESVOC 2.2.v1)

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,667 mg/L	0,667	

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden, sedimentti	3,449 mg/kg dw	0,654	
Meriveden	0,067 mg/L	0,667	
Meriveden, sedimentti	0,345 mg/kg dw	0,654	
Maa-aineksen	0,223 mg/kg dw	0,49	
STP	6,634 mg/L	0,17	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0015 mg/m ³ / 0,007 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: kyllä (90 % teho). PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. 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 (2): Materiaalien formulointi - Teollinen

1. Altistumisskenaario (2)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Materiaalien formulointi - Teollinen

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC3

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.

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

ERC3 Formulointi kiinteässä matriisissa.

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:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
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: - PROC1, PROC3: 240 cm ² (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC13: 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, PROC13: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. - PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: kyllä (90 % teho). - PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC1, PROC2, PROC3: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyydsstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimointi. Roiskeiden ja vuotojen minimointi. 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	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1,5 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 150 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 100 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).

Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,30; (päästö lopuksi): 0,30. Paikallinen päästötaso: 450 kg/vrk. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,002; (päästö lopuksi): 0,002. Paikallinen päästötaso: 3 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 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=87,36 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).
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:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13.

Altistumisarviointimenetelmä:: CHESAR V2.2 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	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,171	PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,52 mg/m3	0,614	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,701	PROC3
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,034	PROC2, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	54,07 mg/m3	0,492	PROC3
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,509	PROC3

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC3

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,023 mg/L	0,023	
Makean veden, sedimentti	0,117 mg/kg dw	0,022	
Meriveden	0,00227 mg/L	0,023	
Meriveden, sedimentti	0,012 mg/kg dw	0,022	
Maa-aineksen	0,019 mg/kg dw	0,042	
STP	0,19 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,034 mg/m3 / 0,037 mg/kg bw/day	<0,01 / <0,01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	0,016	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys: Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: kyllä (90 % teho). PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. 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): Valmisteiden formulointi - Ammattimainen

1. Altistumisskenaario (3)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Valmisteiden formulointi - Ammattimainen

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC0, PC1, PC3, PRC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC19, PC20, PR21, PRC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39.

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, 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.

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja uuttamalla.

PROC19 Käsinekoitus, 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 ympäristöpäästöluokka (ERC):

ERC2 Formulointi seoksessa.

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: Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat:

- Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi
- Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot
- Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen
- Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus
- Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan
- Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä
- Hyvä henkilökohtainen hygienian taso

Tuotteen ominaisuudet:	<p>Olevan aineen pitoisuus: - PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Jopa 100%. - PROC19: <=20%. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: <7 Pa at 20 °C ssa.</p>
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	<p>Kesto: - PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13: <=8 tuntia/päivä - PROC2, PROC8a: <=4 tuntia/päivä - PROC19: 15 min - 1 tunti/päivä</p>
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	<p>Altistunut ihoalue: - PROC1, PROC3: 240 cm2 (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC9, PROC13: 480 cm2 (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC8a, PROC8b: 960 cm2 (molemmat kädet).</p>
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: Ammatillinen käyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C Käytetty arviointityökalu: PROC19: ECETOC TRA v3, kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta. Poikkeama ECETOC TRA: Kyllä, käytetään lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä. Tuotteen sisältämän aineen pitoisuus on otettu huomioon noudattamalla lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä oletusarvoisten ECETOC TRA -tekijöiden sijasta, kun tarkoituksena on altistuksen muuttaminen valmisteessa olevan aineen prosentuaalisesta osuudesta johtuen.</p>
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	<p>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, PROC13, PROC19: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC1, PROC2, PROC19: Ei vaadita. - PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: kyllä (80 % teho). - PROC8b: kyllä (90 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.</p>
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC1, PROC3: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%). - PROC19: Käsineet APF 10 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 90 %).</p>
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	<p>Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyvin käytäntöihin. Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.</p>
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	<p>Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C ssa</p>
Käytetyt määrät:	<p>Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 2 tonnia/vrk. Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 200 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.</p>
Käytön toistuvuus ja kesto:	<p>Päästöpäiviä: 100 vrk/vuosi.</p>
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	<p>Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).</p>

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Sisäkäyttö.
Ammatillinen käyttö.
Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,025; (päästö lopuksi): 0,025.
Paikallinen päästötaso: 50 kg/vrk.
Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,02; (päästö lopuksi): 0,02.
Paikallinen päästötaso: 40 kg/vrk.
Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0001.

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

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %).
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

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC2, PROC8a, PROC19

Altistumisarviointimenetelmä:: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. Vain PROC19: ECETOC TRA Worker 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	2,82 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,353	PROC19
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,52 mg/m3	0,614	PROC2, PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,957	PROC8a
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	2,82 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,07	PROC19
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	90,2 mg/m3	0,82	PROC19
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,891	PROC19

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC2

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,256 mg/L	0,256	
Makean veden, sedimentti	1,326 mg/kg dw	0,252	
Meriveden	0,026 mg/L	0,256	
Meriveden, sedimentti	0,133 mg/kg dw	0,252	
Maa-aineksen	0,09 mg/kg dw	0,198	
STP	2,527 mg/L	0,065	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,004 mg/m3 / 0,007 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: PROC1, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13: <=8 tuntia/vrk. PROC2, PROC8a: <=4 tuntia/vrk. PROC19: 15 min -1 tunti/vrk. PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Kyllä kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet (ihovaikutus: 80 %). PROC19: Käsineet APF 10 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 90 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC1, PROC2, PROC19: Ei vaadita. PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC13: kyllä (80 % teho). PROC8b: kyllä (90 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Jopa 100%. PROC19: <=20%.
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), ylimäärisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.
Altistumisskenaario (4): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Väliaineet	
1. Altistumisskenaario (4)	
Altistusskenaarion lyhyt otsikko: Käyttö teollisuuslaitoksissa - Väliaineet	
Luettelo käytönkuvaajista: Käyttöala (SU): SU8, SU9 Tuote-kategoria (PC): PC19 Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9. 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. 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.	
Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC): ERC6a Väliuotteiden käyttö.	
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:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntekijän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine korkeissa lämpötiloissa:<381 Pa.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <=8 tuntia/päivä

Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC1, PROC3: 240 cm ² (yksi käsi, rystyspuoli). - PROC2, PROC9: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC8b: 960 cm ² (molemmat kädet).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): - PROC1, PROC2, PROC3: ≤180 °C. - PROC8b, PROC9: ≤ 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. - PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. - PROC9: kyllä (90 % teho). - PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC1, PROC2, PROC3: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC8b, PROC9: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	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	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 5 tonnia/vrk. Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 100 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 100 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: ≥18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,05; (päästö lopuksi): 0,05. Paikallinen päästötaso: 250 kg/vrk. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,02; (päästö lopuksi): 0,02. Paikallinen päästötaso: 100 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 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 yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %). 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:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC2, PROC3, PROC8b

Altistumisarviointimenetelmä: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisen estimointi:

	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,171	PROC2, PROC8b
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,52 mg/m3	0,614	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,701	PROC3
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,034	PROC2, PROC8b
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	54,07 mg/m3	0,492	PROC3
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,509	PROC3

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC6a

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,636 mg/L	0,636	
Makean veden, sedimentti	3,285 mg/kg dw	0,623	
Meriveden	0,064 mg/L	0,636	
Meriveden, sedimentti	0,329 mg/kg dw	0,623	
Maa-aineksen	0,213 mg/kg dw	0,468	
STP	6,318 mg/L	0,162	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,004 mg/m3 / 0,009 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. PROC8b, PROC9: Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC1, PROC2, PROC3: Ei vaadita. PROC9: kyllä (90 % teho). PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suoja (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. 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 - Rakennusala/Jakelijat - Teollinen**1. Altistumisskenaario (5)**

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Rakennusala/Jakelijat - Teollinen

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU19

Tuote-kategoria (PC): PC0

Prosessikategoria (PROC): PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4 (SpERC: EFCC 4)

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

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.

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

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

ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (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). Lisätietoja on CEFIC (The European Chemical Industry Council) Erityiset Environmental Release Categories (SpERCs) verkkosivuilla <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

Yleistä:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntekijän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
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: - PROC5, PROC9, PROC13, PROC14: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC8a, PROC8b, PROC10: 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: - PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). - PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC14: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).

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

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

2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1.36 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 300 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 220 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,985; (päästö lopuksi): 0,985. Paikallinen päästötaaso: 1340 kg/vrk (SpERC EFCC 4). Prosessista jätevetteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0; (päästö lopuksi): 0,0. Paikallinen päästötaaso: 0 kg/vrk (SpERC EFCC 4). Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0 (SpERC EFCC 4).
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=87,36 %). 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:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14
 Altistumisarviointimenetelmä:: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.
 Altistumisen estimointi:

	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,429	PROC14
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	4,506 mg/m ³	0,205	PROC8a, PROC10, PROC13
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,548	PROC10
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,086	PROC14
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	18,02 mg/m ³	0,164	PROC8a, PROC10, PROC13
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,232	PROC10

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4 (SpERC: EFCC 4)
 Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES 2.1.2.
 Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,00372 mg/L	<0,01	
Makean veden, sedimentti	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0,000371 mg/L	<0,01	
Meriveden, sedimentti	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0,043 mg/kg dw	0,095	
STP	0 mg/L	0	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,225 mg/m ³ / 0,237 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,042 / 0,059	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	0,101	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys:	Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Käytä kemikaaleja kestäviä käsitteitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. 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 - Kiinnitys- ja tiivisteaineet, pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet, täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha, metallisten ja ei-metallisten pintojen käsittelytuotteet, musteet ja väriaineet.

1. Altistumisskenaario (6)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Kiinnitys- ja tiivisteaineet, pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet, täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha, metallisten ja ei-metallisten pintojen käsittelytuotteet, musteet ja väriaineet.

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0

Tuote-kategoria (PC): PC1, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18.

Prosessikategoria (PROC): PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC23, PROC24, PROC25.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4 (SpERC: ESVOG 5)

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

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

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

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

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

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

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

PROC12 Puhallusaineiden käyttö vaahdotuotteen valmistuksessa.

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

PROC23 Avoimet prosessit ja siirrot korkeassa lämpötilassa. Kuvaa sulatoissa, masuuneissa ja uuneissa tapahtuvia tiettyjä prosesseja: valu ja kuonaus.

PROC24 Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen (mekaaninen) käsittely. Aineeseen kohdistetaan huomattavaa lämpö- tai liike-energiaa esimerkiksi kuumavalssaamalla tai -työstämällä, jauhamalla, mekaanisesti leikkaamalla, poraamalla, hiomalla tai strippaamalla.

PROC25 Muut tulityöt metallin käsittelyssä. Hitsaus, juottaminen, koverrutus ja polttoleikkaus.

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

ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (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). Lisätietoja on CEFIC (The European Chemical Industry Council) Erityiset Environmental Release Categories (SpERCs) verkkosivuilla <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

Yleistä:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: <ul style="list-style-type: none">- Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi- Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot- Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen- Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus- Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan- Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä- Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: Jopa 100%.- PROC7: <=60%.- PROC23, PROC24, PROC25: >25% Fysikaalinen tila: <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: nestemäinen- PROC23, PROC24, PROC25: kiinteä-sisältyy matriisiin tai on matriisissa Höyrynpaine: <7 Pa 20 °C:ssa Fugasiteetti: Alhainen.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=8 tuntia/päivä- PROC7, PROC23, PROC24, PROC25: >4 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: <ul style="list-style-type: none">- PROC12: 240 cm² (yksi käsi, rystyspuoli).- PROC5, PROC9, PROC13, PROC14: 480 cm² (molemmat kädet, rystyspuoli).- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm² (molemmat kädet).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C Käytetty arviointityökalu: <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.- PROC7, PROC23, PROC24, PROC25: ECETOC TRA v3, kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta. <p>Poikkeama suhteessa asiakirjaan ECETOC TRA: PROC7: kyllä, lineaarista pitoisuuden vähennyksen lähestymistapaa käytetään. Tuotteen sisältämän aineen pitoisuus on otettu huomioon noudattamalla lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä oletusarvoisten ECETOC TRA -tekijöiden sijasta, kun tarkoituksena on altistuksen muuttaminen valmistuksessa olevan aineen prosentuaalisesta osuudesta johtuen.</p>

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: - PROC8b, PROC9, PROC12: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14, PROC23, PROC24, PROC25: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC12, PROC23, PROC24, PROC25: Ei vaadita. - PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). - PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC12, PROC14, PROC23, PROC24, PROC25: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC7: APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). - PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyvin käytäntöihin. Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1,2 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 375 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 300 vrk/vuosi.
Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,098; (päästö lopuksi): 0,098. Paikallinen päästötaso: 122,5 kg/vrk (SpERC ESVOG 5). Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,02; (päästö lopuksi): 0,02. Paikallinen päästötaso: 25 kg/vrk (SpERC ESVOG 5). Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0 (SpERC ESVOG 5).
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=87,36 %). 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:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC7, PROC14

Altistumisarviointimenetelmä: PROC14: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker 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	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,429	PROC14
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,774	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,086	PROC14
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,524	PROC7

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4 (SpERC: ESVOG 5)

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,162 mg/L	0,162	
Makean veden, sedimentti	0,836 mg/kg dw	0,159	
Meriveden	0,016 mg/L	0,162	
Meriveden, sedimentti	0,084 mg/kg dw	0,159	
Maa-aineksen	0,063 mg/kg dw	0,139	
STP	1,579 mg/L	0,041	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,028 mg/m3 / 0,034 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01 / <0,01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	0,014	

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

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

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: <=8 tuntia/vrk; PROC7, PROC23, PROC24, PROC25: >4 tuntia/vrk. PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. PROC7: Käsineet APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC12, PROC23, PROC24, PROC25: Ei vaadita. PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14: Jopa 100%. PROC23, PROC24, PROC25: >25%. PROC7: <=60%. Fysikaalinen tila: nestemäinen (PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14); kiinteä (PROC23, PROC24, PROC25 - sisältyy matriisiin tai on matriisissa).

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): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Voiteluaineet, rasvat ja irrottavat tuotteet**1. Altistumisskenaario (7)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Voiteluaineet, rasvat ja irrottavat tuotteet

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0

SDS nimi: Kalama* Benzyl Alcohol, FCC grade

Tuote-kategoria (PC): PC24

Prosessikategoria (PROC): PROC18

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC7

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

PROC18 Yleinen voitelu oloissa, joissa liike-energia on suuri. Voiteluaineen käyttö olosuhteissa, joissa liike-energia on suuri, mukaan lukien manuaalinen levittäminen.

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

ERC7 Käytönesteiden käyttö teollisuustoimipaikassa.

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:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: <ul style="list-style-type: none">- Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi- Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot- Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen- Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus- Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan- Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä- Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
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: 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: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (90 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsinneet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimointi. Roiskeiden ja vuotojen minimointi. 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	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 20 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 20 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).

Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Sisäkäyttö.
 Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,05; (päästö lopuksi): 0,05.
 Paikallinen päästötaso: 50 kg/vrk.
 Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,05; (päästö lopuksi): 0,05.
 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 yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %).
 Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).

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:

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC18

Altistumisarviointimenetelmä: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.

Altistumisen estimointi:

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,171	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	9,011 mg/m3	0,41	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,581	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,034	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	36,05 mg/m3	0,328	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,362	

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC7

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,32 mg/L	0,32	
Makean veden, sedimentti	1,652 mg/kg dw	0,314	
Meriveden	0,032 mg/L	0,32	
Meriveden, sedimentti	0,165 mg/kg dw	0,314	
Maa-aineksen	0,11 mg/kg dw	0,242	
STP	3,159 mg/L	0,081	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,000846 mg/m3 / 0,00384 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (90 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

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

Altistumisskenaario (8): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Paperin/kartongin väriaine, viimeistely/kyllästys

1. Altistumisskenaario (8)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Paperin/kartongin väriaine, viimeistely/kyllästys

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0, SU6b.

Tuote-kategoria (PC): PC26

Prosessikategoria (PROC): PROC5, PROC6, PROC7, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4

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

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

PROC6 Kalanterointi. Suurten pintojen käsittely suuressa lämpötilassa, kuten tekstiilien, kumin tai paperin kalanterointi.

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

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

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

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

ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (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: Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat:

- Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi
- Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot
- Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen
- Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus
- Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan
- Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä
- Hyvä henkilökohtainen hygienian taso

Tuotteen ominaisuudet: Olevan aineen pitoisuus:
 - PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: Jopa 100%.
 - PROC7: <=60%.
 Fysikaalinen tila: nestemäinen.
 Höyrynpaine: <7 Pa 20 °C:ssa

Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto: Kesto:
 - PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: <=8 tuntia/päivä
 - PROC7: >4 tuntia/päivä

Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC5, PROC13, PROC14: 480 cm2 (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC6, PROC8b, PROC10: 960 cm2 (molemmat kädet).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C Käytetty arviointityökalu: - PROC5, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. - PROC7: ECETOC TRA v3, kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta. Poikkeama ECETOC TRA: Kyllä, käytetään lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä. Tuotteen sisältämän aineen pitoisuus on otettu huomioon noudattamalla lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä oletusarvoisten ECETOC TRA -tekijöiden sijasta, kun tarkoituksena on altistuksen muuttaminen valmisteessa olevan aineen prosentuaalisesta osuudesta johtuen.
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: - PROC8b: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC5, PROC6, PROC7, PROC10, PROC13, PROC14: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC5, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). - PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC14: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC7: Käsineet APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). - PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyvin käytäntöihin. Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1,2 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 50 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 40 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Paikallinen päästö taso: 1250 kg/vrk. Prosessista jätevetteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 0,0. Paikallinen päästö taso: 0 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,05.
Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi:	Vedetön prosessi: Kyllä (Veteen liittyvä tehokkuus: 100 %). Ei päästöjä jätevesiin, kaikki käytetyt kemikaalit kerätään talteen ja hävitetään vaarallisina jätteinä polttamalla ne vaarallisten jätteiden polttomääräyksiä noudattaen.
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=87,36 %). 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

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC7, PROC14

Altistumisarviointimenetelmä:: PROC14: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker 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	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,429	PROC14
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,774	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,086	PROC14
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,524	PROC7

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,00372 mg/L	<0,01	
Makean veden, sedimentti	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0,000371 mg/L	<0,01	
Meriveden, sedimentti	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0,014 mg/kg dw	0,03	
STP	0 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,038 mg/m3 / 0,041 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01 / <0,01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäreitit	Ei koske	0,017	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys:	Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: <=8 tuntia/vrk; PROC7 >4 tuntia/vrk. PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. PROC7: Käsineet APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC5, PROC6, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: PROC5, PROC6, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC14: Jopa 100%. PROC7: <=60%.
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 (9): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Fotokemikaalit

1. Altistumisskenaario (9)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Fotokemikaalit

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0

Tuote-kategoria (PC): PC30

Prosessikategoria (PROC): PROC8a, PROC8b, PROC13.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4

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

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

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

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

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:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntekijän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
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: - PROC13: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC6, 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: - PROC8b: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC8a, PROC13: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC8a, PROC13: kyllä (90 % teho). - PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.			
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).			
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin. Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.			
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta				
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa			
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 0.067 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 20 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.			
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 300 vrk/vuosi.			
Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).			
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Paikallinen päästötaaso: 67 kg/vrk. Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaaso: 67 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=87,36 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m ³ /d (normaali kaupunki).			
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:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.			
3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä				
Terveys				
Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC8a, PROC8b, PROC13				
Altistumisarviointimenetelmä: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.				
Altistumisen estimointi:				
	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,171	PROC8a, PROC8b, PROC13

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	4,506 mg/m ³	0,205	PROC8a, PROC13
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,376	PROC8a, PROC13
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,034	PROC8a, PROC8b, PROC13
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	18,02 mg/m ³	0,164	PROC8a, PROC13
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,198	PROC8a, PROC13

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,427 mg/L	0,427	
Makean veden, sedimentti	2,208 mg/kg dw	0,419	
Meriveden	0,043 mg/L	0,427	
Meriveden, sedimentti	0,221 mg/kg dw	0,419	
Maa-aineksen	0,148 mg/kg dw	0,324	
STP	4,233 mg/L	0,108	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,015 mg/m ³ / 0,027 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: ≤ 8 tuntia/vrk. Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC8a, PROC13: kyllä (90 % teho). PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. 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 (10): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Käyttö polymeerivalmisteissa**1. Altistumisskenaario (10)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Käyttö polymeerivalmisteissa

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0, SU11, SU12

Tuote-kategoria (PC): PC32

Prosessikategoria (PROC): PROC13

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja uuttamalla.

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

ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (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:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
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: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (90 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	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	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 20 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 20 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 1000 kg/vrk. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 0,0. Paikallinen päästötaso: 0 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,05.
Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi:	Vedetön prosessi: Kyllä (Veteen liittyvä tehokkuus: 100 %). Ei päästöjä jätevesiin, kaikki käytetyt kemikaalit kerätään talteen ja hävitetään vaarallisina jätteinä polttamalla ne vaarallisten jätteiden polttomääräyksiä noudattaen.
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=87,36 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m ³ /d (normaali kaupunki).

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:

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC13

Altistumisarviointimenetelmä:: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.

Altistumisen estimointi:

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,171	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	4,506 mg/m3	0,205	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,376	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,034	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	18,02 mg/m3	0,164	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,198	

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,00372 mg/L	<0,01	
Makean veden, sedimentti	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0,000371 mg/L	<0,01	
Meriveden, sedimentti	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0,01 mg/kg dw	0,022	
STP	0 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,015 mg/m3 / 0,017 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (90 % teho). Henkilökohtainen suoja (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. 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 (11): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet**1. Altistumisskenaario (11)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Tekstiilien värjäys-, viimeistely- ja kyllästystuotteet

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU5

Tuote-kategoria (PC): PC34

Prosessikategoria (PROC): PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4 (SpERC: TEGEWA 6)

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

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

PROC6 Kalanterointi. Suurten pintojen käsittely suuressa lämpötilassa, kuten tekstiilien, kumin tai paperin kalanterointi.

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

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

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

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

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

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

ERC4 Reagoimattomien 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). Lisätietoja on CEFIC (The European Chemical Industry Council) Erityiset Environmental Release Categories (SpERCs) verkkosivuilla <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

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

Yleistä:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntekijän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Jopa 100%. - PROC7: ≤60%. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: <7 Pa 20 °C:ssa
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: ≤8 tuntia/päivä - PROC7: >4 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC5, PROC9, PROC13, PROC14: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm ² (molemmat kädet).

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Paikka: Sisäkäyttö.</p> <p>Käyttöalue: teollisuuskäyttö.</p> <p>Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C</p> <p>Käytetty arviointityökalu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. - PROC7: ECETOC TRA v3, kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta. Poikkeama ECETOC TRA: Kyllä, käytetään lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä. Tuotteen sisältämän aineen pitoisuus on otettu huomioon noudattamalla lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä oletusarvoisten ECETOC TRA -tekijöiden sijasta, kun tarkoituksena on altistuksen muuttaminen valmisteessa olevan aineen prosentuaalisesta osuudesta johtuen.
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	<p>Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %.</p> <p>Eristys:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13, PROC14: Ei. <p>Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). - PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). <p>Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.</p>
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Hengityksensuojaus: Ei vaadita.</p> <p>Kemialliset suojalasit.</p> <p>Ihosuojaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROC14: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). - PROC7: APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sisältävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	<p>Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.</p> <p>Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.</p> <p>Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.</p> <p>Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.</p> <p>Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.</p> <p>Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.</p> <p>Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.</p>
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	<p>Fysikaalinen tila: nestemäinen.</p> <p>Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa</p>
Käytetyt määrät:	<p>Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 0,045 tonnia/vrk.</p> <p>Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 10 tonnia/vuosi.</p> <p>Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.</p>
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 220 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Sisäkäyttö.</p> <p>Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0; (päästö lopuksi): 0,0. Paikallinen päästötaso: 0 kg/vrk (SpERC TEGEWA 6).</p> <p>Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 45 kg/vrk (SpERC TEGEWA 6).</p> <p>Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0 (SpERC TEGEWA 6).</p>
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:	<p>Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %).</p> <p>Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m³/d (normaali kaupunki).</p>
Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahuman 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:	Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC7, PROC14

Altistumisarviointimenetelmä: PROC14: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisen estimointi:

	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,429	PROC14
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,774	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	3,43 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,086	PROC14
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,524	PROC7

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4 (SpERC TEGEWA 6).

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,288 mg/L	0,288	
Makean veden, sedimentti	1,489 mg/kg dw	0,283	
Meriveden	0,029 mg/L	0,288	
Meriveden, sedimentti	0,149 mg/kg dw	0,283	
Maa-aineksen	0,1 mg/kg dw	0,219	
STP	2,843 mg/L	0,073	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000855 mg/m3 / 0,00609 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: <=8 tuntia/vrk; PROC7 >4 tuntia/vrk. PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. PROC7: Käsineet APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: kyllä (90 % teho). PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14: Jopa 100%. PROC7: <=60%.

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 (12): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Pesu- ja puhdistustuotteiden, Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden**1. Altistumisskenaario (12)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Pesu- ja puhdistustuotteiden, Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0

Tuote-kategoria (PC): PC35, PC39

Prosessikategoria (PROC): PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4 (SpERC: ESVOC 8)

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

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

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

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen. PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja). Täyttölinjat, jotka on suunniteltu erityisesti höyry- ja aerosolipäästöjen keräämiseen sekä roiskumisen minimoimiseen.

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (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). Lisätietoja on CEFIC (The European Chemical Industry Council) Erityiset Environmental Release Categories (SpERCs) verkkosivuilla <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.**2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet****2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta**

Yleistä:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntekijän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Jopa 100%. - PROC7: <=60%. Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: <7 Pa 20 °C:ssa
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: <=8 tuntia/päivä - PROC7: >4 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: - PROC9, PROC13: 480 cm ² (molemmat kädet, rystyspuoli). - PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm ² (molemmat kädet).

Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö. Prosessilämpötila (nesteelle): <= 40 °C Käytetty arviointityökalu: - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: CHESAR V2.2 Worker TRA v3. - PROC7: ECETOC TRA v3, kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta. Poikkeama ECETOC TRA: Kyllä, käytetään lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä. Tuotteen sisältämän aineen pitoisuus on otettu huomioon noudattamalla lineaarista lähestymistapaa pitoisuuden vähentämisessä oletusarvoisten ECETOC TRA -tekijöiden sijasta, kun tarkoituksena on altistuksen muuttaminen valmisteesta olevan aineen prosentuaalisesta osuudesta johtuen.</p>
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	<p>Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Eristys: - PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista. - PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: - PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: kyllä (90 % teho). - PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.</p>
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: - PROC7: APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). - PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).</p>
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	<p>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.</p>
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	<p>Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa</p>
Käytetyt määrät:	<p>Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 5 tonnia/vrk. Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 100 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.</p>
Käytön toistuvuus ja kesto:	<p>Päästöpäiviä: 220 vrk/vuosi.</p>
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	<p>Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m³/vrk (oletus).</p>
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0; (päästö lopuksi): 0,30; (päästö lopuksi): 0,30. Paikallinen päästötaso: 1500 kg/vrk (SpERC ESVOG 8). Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0001; (päästö lopuksi): 0,0001. Paikallinen päästötaso: 0,5 kg/vrk (SpERC ESVOG 8). Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0 (SpERC ESVOG 8).</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=87,36 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m³/d (normaali kaupunki).</p>
Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>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.)</p>

Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC7, PROC10

Altistumisarviointimenetelmä: PROC10: CHESAR v2.2 Worker TRA v3. PROC7: ECETOC TRA Worker v3. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisen estimointi:

	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	2,743 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,343	PROC10
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	13,5 mg/m3	0,614	PROC7
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,774	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	2,743 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,069	PROC10
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	54,06 mg/m3	0,492	PROC7
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,524	PROC7

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4 (SpERC ESVOC 8).

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,00688 mg/L	<0,01	
Makean veden, sedimentti	0,036 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0.000687 mg/L	<0,01	
Meriveden, sedimentti	0,00355 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0,012 mg/kg dw	0,027	
STP	0,032 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,023 mg/m3 / 0,025 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: ≤8 tuntia/vrk; PROC7 >4 tuntia/vrk. PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Käytä kemikaaleja kestäviä käsineitä (EN 374 mukaan testattuja) yhdessä henkilöstön peruskoulutuksen kanssa. PROC7: Käsineet APF 20 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 95 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13: kyllä (90 % teho). PROC7, PROC8b: kyllä (95 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Jopa 100%. PROC7: ≤60%.

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 (13): Käyttö teollisuuslaitoksissa - Teollisuuskäyttö laboratorioreagenssina**1. Altistumisskenaario (13)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Käyttö teollisuuslaitoksissa - Teollisuuskäyttö laboratorioreagenssina

Luettelo käytönkuvaajista:

Prosessikategoria (PROC): PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC4

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

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 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:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaa suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntekijän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
Tuotteen ominaisuudet:	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	Kesto: <=8 tuntia/päivä
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Altistunut ihoalue: 240 cm ² (yksi käsi, 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: Ei. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (90 % teho). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimointi. Roiskeiden ja vuotojen minimointi. 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	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 0.25 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 5 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: 20 vrk/vuosi.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).

Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Teollinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Paikallinen päästötaso: 250 kg/vrk. Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 0,0. Paikallinen päästötaso: 0 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,05.
Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi:	Vedetön prosessi: Kyllä (Veteen liittyvä tehokkuus: 100 %). Ei päästöjä jätevesiin, kaikki käytetyt kemikaalit kerätään talteen ja hävitetään vaarallisina jätteinä polttamalla ne vaarallisten jätteiden polttomääräyksiä noudattaen.
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=87,36 %). 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

Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC15

Altistumisarviointimenetelmä:: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.

Altistumisen estimointi:

	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	0,34 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,043	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	2,253 mg/m3	0,102	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,145	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	0,34 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	9,011 mg/m3	0,082	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,09	

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC4

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,00372 mg/L	<0,01	
Makean veden, sedimentti	0,019 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0,000371 mg/L	<0,01	
Meriveden, sedimentti	0,00192 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0,00821 mg/kg dw	0,018	
STP	0 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,00389 mg/m3 / 0,0047 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01 / <0,01	Hengitys / Suun kautta

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäireitit	Ei koske	<0,01	

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

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Terveys: Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (90 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. 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 (14): Ammattityöntekijöiden käytössä - Ammattikäyttö - Sisätilat**1. Altistumisskenaario (14)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Ammattityöntekijöiden käytössä - Ammattikäyttö - Sisätilat

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0, SU19

Tuote-kategoria (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39.

Prosessiluokka (PROC): PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

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

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

PROC6 Kalanterointi. Suurten pintojen käsittely suuressa lämpötilassa, kuten tekstiilien, kumin tai paperin kalanterointi.

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.

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

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

PROC21 Materiaalien tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely. Kattaa esimerkiksi materiaalin tai esineen manuaalisen leikkaamisen, kylmävalssauksen ja kokoamisen tai purkamisen.

PROC23 Avoimet prosessit ja siirrot korkeassa lämpötilassa. Kuvaa sulatoissa, masuuneissa ja uuneissa tapahtuvia tiettyjä prosesseja: valu ja kuonaus.

PROC24 Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen (mekaaninen) käsittely. Aineeseen kohdistetaan huomattavaa lämpö- tai liike-energiaa esimerkiksi kuumavalssauksella tai -työstämällä, jauhamalla, mekaanisesti leikkaamalla, poraamalla, hiomalla tai strippaamalla.

PROC25 Muut tulityöt metallin käsittelyssä. Hitsaus, juottaminen, koverrutus ja polttoleikkaus.

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

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (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:	<p>Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaaavat suojalasit. Hengitysteiden suojaaminen: PROC11: Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %).</p> <p>Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta, ovat seuraavat:</p> <ul style="list-style-type: none">- Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi- Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot- Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen- Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus- Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan- Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä- Hyvä henkilökohtainen hygienian taso <p>Prosessin PROC11 muut riskienhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet: Työntekijät käyttävät koko kehon peittäviä kemikaaleilta suojaavia suojavaatteita, käsineet mukaan lukien, yhden vuoron ajan (8 tuntia). Hengitysteiden suojaaminen: Kyllä (sisäänhengityksen pienin tehokkuus: 90 %).</p>
Tuotteen ominaisuudet:	<p>Olevan aineen pitoisuus:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13: Jopa 100%.- PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %.- PROC11: 50%; 80%. <p>Fysikaalinen tila:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13: nestemäinen.- PROC14: kiinteä.- PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: kiinteä-sisältyy matriisiin tai matriisissa. <p>Höyrynpaine:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14: <7 Pa 20 °C:ssa.- PROC23, PROC25: 1000 Pa. <p>Fugasiteetti: keskikokoinen (koskee vain seuraavia: PROC23, PROC24, PROC25).</p> <p>Kiinteiden aineiden pölyisyys: (koskee vain prosesseja PROC14 ja PROC21).</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC14: Alhainen- PROC21: Keskitaso
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	<p>Toiminnan kesto:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 tuntia/vrk.- PROC11 (50%, taso, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<70 min/vrk.- PROC11 (80%, taso, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<60 min/vrk.- PROC11 (50%, yläpuoli, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<25 min/vrk.- PROC11 (80%, yläpuoli, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<20 min/vrk.
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	<p>Altistunut ihoalue:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC9, PROC14: 240 cm² (yksi käsi, rystyspuoli).- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13: 480 cm² (molemmat kädet, rystyspuoli).- PROC6, PROC10, PROC21: 960 cm² (molemmat kädet).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Paikka: Sisäkäyttö.</p> <p>Käyttöalue: Ammatillinen käyttö.</p> <p>Prosessilämpötila (nesteelle): ≤ 20 °C</p> <p>Käytetty arviointityökalu:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21: ECETOC TRA v3 kun kyse on ihoaltistumisesta. Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta.- PROC23, PROC24, PROC25: ECETOC TRA v3 kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta.- PROC11: RiskofDerm 2.0 kun kyse on ihoaltistumisesta. Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta. <p>Poikkeama Advanced REACH Tool: PROC11: Hengityksensuojaimet.</p>

Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi:	Suihkutussuunta: - PROC11 (taso): Vain vaakasuora tai alaspäin suuntautuva suihkutusta työntekijästä pois päin. - PROC11 (yläpuoli): suihkutusta mihin tahansa suuntaan (myös ylöspäin) työntekijästä pois päin.
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	Yleinen ilmanvaihto: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita. Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: Ei edellytetä. - PROC11: Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %). Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: Kyllä. - PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: Käsineet APF 5 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 80%). - PROC11: kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus (ihovaikutus: 90 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin. Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,00055 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1000 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi. Laaja käyttö.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Ammatillinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Prosessista jätevetteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Paikallinen päästötaso: 0,55 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 yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %). 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:	Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.
3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä	
Terveys	

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC11 (80%), PROC23.

Altistumisarviointimenetelmä:: PROC11: RiskofDerm 2.0 kun kyse on ihoaltistumisesta. Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta. PROC23: ECETOC TRA Worker v3 kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisen estimointi:

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	7,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,963	PROC11 (80%)
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	20 mg/m3	0,909	PROC23
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,999	PROC11 (80%)
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	15,6 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,39	PROC11 (80%)
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	80 mg/m3	0,727	PROC23
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,734	PROC23

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,0072 mg/L	<0,01	
Makean veden, sedimentti	0,037 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0,000719 mg/L	<0,01	
Meriveden, sedimentti	0,00371 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0,00874 mg/kg dw	0,019	
STP	0,035 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000842 mg/m3 / 0,00074 mg/kg ruumiinpainoa/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. Hengityksensuojaus: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: ei hengityssuojaimia ei tarvita. PROC11: Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %). Toiminnan kesto: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 tuntia/vrk. PROC11 (50%, taso, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<70 min/vrk. PROC11 (80%, taso, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<60 min/vrk. PROC11 (50%, yläpuoli, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<25 min/vrk. PROC11 (80%, yläpuoli, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<20 min/vrk. Ihosuojaus: Kyllä. PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: Käsiineet APF 5 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 80%). PROC11: kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsiineet ja henkilöstön peruskoulutus (ihovaikutus: 90 %). Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita. Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10: Jopa 100%. PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %. PROC11: 50%; 80%.

Ympäristö:

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

Altistumisskenaario (15): Ammattityöntekijöiden käytössä - Ammattikäyttö - Ulkotilat

1. Altistumisskenaario (15)

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Ammattityöntekijöiden käytössä - Ammattikäyttö - Ulkotilat

Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0

Tuote-kategoria (PC): PC0, PC1, PC3, PC8, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC23, PC24, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC39.

Prosessikategoria (PROC): PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8d

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

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

PROC6 Kalanterointi. Suurten pintojen käsittely suuressa lämpötilassa, kuten tekstiilien, kumin tai paperin kalanterointi.

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.

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

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

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

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

PROC21 Materiaalien tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely. Kattaa esimerkiksi materiaalin tai esineen manuaalisen leikkaamisen, kylmävalssauksen ja kokoamisen tai purkamisen.

PROC23 Avoimet prosessit ja siirrot korkeassa lämpötilassa. Kuvaa sulatoissa, masuuneissa ja uuneissa tapahtuvia tiettyjä prosesseja: valu ja kuonaus.

PROC24 Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen (mekaaninen) käsittely. Aineeseen kohdistetaan huomattavaa lämpö- tai liike-energiaa esimerkiksi kuumavalssauksella tai -työstämällä, jauhamalla, mekaanisesti leikkaamalla, poraamalla, hiomalla tai strippaamalla.

PROC25 Muut tulityöt metallin käsittelyssä. Hitsaus, juottaminen, koverrutus ja polttoleikkaus.

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

ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (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:

Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Hengitysteiden suojaaminen: PROC11: Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %).

Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta, ovat seuraavat:

- Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi
- Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot
- Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen
- Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus
- Työntekijän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan
- Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä
- Hyvä henkilökohtainen hygienian taso

Prosessin PROC11 muut riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet: Työntekijät käyttävät koko kehon peittäviä kemikaaleilta suojaavia suojavaatteita, käsineet mukaan lukien, yhden vuoron ajan (8 tuntia). Hengitysteiden suojaaminen: Kyllä (sisäänhengityksen pienin tehokkuus: 90 %).

Tuotteen ominaisuudet:	<p>Olevan aineen pitoisuus:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Jopa 100%.- PROC10: 80%.- PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %.- PROC11: 50%; 80%. <p>Fysikaalinen tila:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13: nestemäinen.- PROC14, PROC21: kiinteä.- PROC23, PROC24, PROC25: kiinteä-sisältyy matriisiin tai on matriisissa. <p>Höyrynpaine:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14: <7 Pa 20 °C:ssa.- PROC23: 1000 Pa. <p>Fugasiteetti: keskikokoinen (koskee vain seuraavia: PROC23, PROC24, PROC25).</p> <p>Kiinteiden aineiden pölyisyys: (koskee vain kohdetta PROC14 & PROC21).</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC14: Alhainen- PROC21: Keskitaso
Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:	<p>Toiminnan kesto:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 tuntia/vrk.- PROC11 (50%, taso, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<120 min/vrk.- PROC11 (80%, taso, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<120 min/vrk.- PROC11 (50%, yläpuoli, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<55 min/vrk.- PROC11 (80%, yläpuoli, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<45 min/vrk.
Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	<p>Altistunut ihoalue:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC9, PROC14: 240 cm² (yksi käsi, rystyspuoli).- PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC13: 480 cm² (molemmat kädet, rystyspuoli).- PROC6, PROC10, PROC21: 960 cm² (molemmat kädet).
Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	<p>Paikka: Ulkokäyttö.</p> <p>Käyttöalue: Ammatillinen käyttö.</p> <p>Prosessilämpötila (nesteelle): ≤ 20 °C</p> <p>Käytetty arviointityökalu:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21: ECETOC TRA v3 kun kyse on ihoaltistumisesta. Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta.- PROC23, PROC24, PROC25: ECETOC TRA v3 kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta.- PROC11: RiskofDerm 2.0 kun kyse on ihoaltistumisesta. Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) kun kyse on sisäänhengitysaltistumisesta. <p>Poikkeama Advanced REACH Tool -työkalua: PROC11: Hengityksensuojaimet.</p>
Prosessitasolla (päästölähteen) tasolla toteutettavat tekniset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen ehkäisemiseksi:	<p>Suihkutussuunta:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC11 (taso): Vain vaakasuora tai alaspäin suuntautuva suihkutuspöly työntekijästä pois päin.- PROC11 (yläpuoli): suihkutuspöly mihin tahansa suuntaan (myös ylöspäin) työntekijästä pois päin.
Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:	<p>Yleinen ilmanvaihto: Ulkotiloissa.</p> <p>Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.</p>
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	<p>Hengityksensuojaus:</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: Ei edellytetä.- PROC11: Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %). <p>Kemialliset suojalasiset:</p> <p>Ihosuojaus: Kyllä.</p> <ul style="list-style-type: none">- PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: Käsineet APF 5 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 80%).- PROC11: kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus (ihovaikutus: 90 %).

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

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

2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,00055 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1000 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.
Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Ulkokäyttö. Ammatillinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Paikallinen päästötaso: 0,55 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.20.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %). 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**Terveys**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC10, PROC11 (50%), PROC23.

Altistumisarviointimenetelmä: PROC10: ECETOC TRA v3 kun kyse on ihoaltistumisesta. Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) kun kyse on sisäinhengitysaltistumisesta. PROC11: RiskofDerm 2.0 kun kyse on ihoaltistumisesta. Advanced REACH Tool -työkalua (ART v1.5) kun kyse on sisäinhengitysaltistumisesta. PROC23: ECETOC TRA Worker v3 kun kyse on sisäinhengitysaltistumisesta ja ihoaltistumisesta. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisen estimointi: RPE=Hengityksensuojaimet. PROC8a ja PROC10 arvioidaan sekä hengityksensuojaimilla että ilman hengityksensuojaimia.

	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	6,85 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,856	PROC11 (50%)
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	20 mg/m3	0,909	PROC23
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,977	PROC10
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	13,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,343	PROC11 (50%)
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	80 mg/m3	0,727	PROC23
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,734	PROC23

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8d

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,0072 mg/L	<0,01	
Makean veden, sedimentti	0,037 mg/kg dw	<0,01	
Meriveden	0,000719 mg/L	<0,01	
Meriveden, sedimentti	0,00371 mg/kg dw	<0,01	
Maa-aineksen	0,00874 mg/kg dw	0,019	
STP	0,035 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000842 mg/m ³ / 0,00074 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01 / <0,01	Hengitys / Suun kautta
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä-Yhdistelmäireiit	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. Ulkokäyttö.Hengityksensuojaus: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: ei hengityssuojaimia ei tarvita. PROC11: Kyllä (sisäänhengitys pienin tehokkuus: 90 %). Toiminnan kesto: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >4-8 tuntia/vrk. PROC11 (50%, taso, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<120 min/vrk. PROC11 (80%, taso, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<120 min/vrk. PROC11 (50%, yläpuoli, käyttönopeus 0,5 L aineet/min):<55 min/vrk. PROC11 (80%, yläpuoli, käyttönopeus 0,8 L aineet/min):<45 min/vrk. Ihosuojaus: Kyllä. PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: Käsineet APF 5 (ihoon liittyvä vähimmäistehokkuus: 80%). PROC11: kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus (ihovaikutus: 90 %). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13: Jopa 100%. PROC10: 80%. PROC14, PROC21, PROC23, PROC24, PROC25: >25 %. PROC11: 50%; 80%.

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 (16): Ammattityöntekijöiden käyttöön - Ammattikäyttö laborioreagenssina**1. Altistumisskenaario (16)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Ammattityöntekijöiden käyttöön - Ammattikäyttö laborioreagenssina

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC21

Prosessikategoria (PROC): PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

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

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

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:	Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojavat suojalasit: Yleiset riskinhallintatoimenpiteet/toimintaolosuhteet, joita on sovellettava, kun käytetään alhaisen vaaran ainetta ovat seuraavat: - Manuaalisten työvaiheiden/työtehtävien minimointi - Työmenettelyt, jotka minimoivat roiskeet ja vuodot - Saastuneiden työkalujen ja esineiden koskettamisen välttäminen - Säännöllinen laitteiston ja työalueen puhdistus - Työntäjän järjestämä toimiva valvonta takaamassa, että riskinhallintatoimia sovelletaan oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan - Henkilöstölle järjestetään koulutusta hyvistä käytännöistä - Hyvä henkilökohtainen hygienian taso
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: 240 cm2 (yksi käsi, rystyspuoli).
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). Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.
Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Hengityksensuojaus: Ei vaadita. Kemialliset suojalasit. Ihosuojaus: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:	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	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: <=0,01 tonnia/vrk. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Laaja käyttö.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Sisäkäyttö. Ammatillinen käyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Paikallinen päästötaaso: 10 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:	Kuivallietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %). 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**Terveys**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC15

Altistumisarviointimenetelmä: CHESAR V2.2 Worker TRA v3.

Altistumisen estimointi:

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	0,34 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,043	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	4,506 mg/m3	0,205	
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,247	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Kautta	0,34 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Hengitys	18,02 mg/m3	0,164	
Työntekijä, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,172	

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,067 mg/L	0,067	
Makean veden, sedimentti	0,346 mg/kg dw	0,066	
Meriveden	0,0069 mg/L	0,067	
Meriveden, sedimentti	0,035 mg/kg dw	0,066	
Maa-aineksen	0,028 mg/kg dw	0,062	
STP	0,632 mg/L	0,016	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000847 mg/m3 / 0,00237 mg/kg ruumiinpainoa/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. Toiminnan kesto: <= 8 tuntia/vrk. Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: kyllä (80 % teho). Henkilökohtainen suojain (PPE), jota on käytettävä, kun käsitellään alhaisen vaaran ainetta, joka aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä: Kemikaaleilta suojaavat suojalasit. Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

Ympäristö:

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

Altistumisskenaario (17): Kuluttajakäyttö - Kuluttajien käyttö**1. Altistumisskenaario (17)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Kuluttajakäyttö - Kuluttajien käyttö

Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC1, PC3, PC9a, PC9b, PC18, PC23, PC28, PC31, PC34, PC35, PC39.

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a, ERC8d

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

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

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

Lisäselvityksiä:

PC1- Liimat ja tiivisteaineet: Saumantiivistysaine; putkiliima; yleis-/puuliima; rakennusalan liima; suihkeliima; puuparkettiliima, sekoitus/lataus; puuparkettiliima, levitys; täyteaine/tahna putkilosta; kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus; kaksikomponenttinen täyteaine, levitys; tahnasuihke.

PC3 Ilmanhoitotuotteet: suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen); suihkutettava; sähköhöyrystimet; sähköhöyrystimet (lapsi, käytön jälkeen).

PC9a Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet: Yleinen pinnoite; maalinpoistoaine; sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla; sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisella maalilla; paineilmasuihkutus.

PC9b Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha: Seinälaasti.

PC18 Muste ja väriaineet.

PC23 Nahankäsittelytuotteet: Kengänkiilloke suihke; kenkävoide.

PC28 Hajuvedet, tuoksut: Hajustetut esineet; Tuoksukynttilät.

PC31 Kiilloitteet ja vahaseokset. Kengänkiilloke suihke; kenkävoide; lattiovaha; lattian tiivistysaine.

PC34 Tekstiilien värjäys- ja kyllästystuotteet: Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; jäämiä vaatteita pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella; tahnojen käyttö.

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet: Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; jäämiä vaatteita pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella; tahnojen käyttö; Yleispuhdistusaineiden käyttö (Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; nestemäinen puhdistusaine, levitys; suihkemäinen puhdistusaine, suihkutaus; suihkemäinen puhdistusaine, puhdistus);

Saniteettituotteiden käyttö (Kylpyhuoneen puhdistusneste, sekoitus/lataus; Kylpyhuoneen puhdistusneste, levitys; Kylpyhuoneen puhdistus suihke, suihkutaus, kylpyhuoneen puhdistussuihke, puhdistus; nestemäinen wc-istuimen sisäreunan puhdistusaine).

PC39 Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet.

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

2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta

Yleistä:

PC28 & PC39: Kosmetiikka- ja henkilökohtaisille hygieniatuotteille, riskinarviointi on vaadittu ainoastaan ympäristölle REACH:in alaisuudessa koska ihmisen terveys on katettu vaihtoehtoisessa säädöksessä.

Tuotteen ominaisuudet:

Aineen pitoisuus: Ellei toisin ole mainittu, arvio enintään 25 % pitoisuudet.

- PC1: (Kaksikomponenttinen täyteaine, levitys) - enintään 15%; (Puuparkettiliima, levitys - enintään 5%.
- PC3 (suihkutettava,lapsi, käytön jälkeen; suihkutettava; sähköhöyrystimet; sähköhöyrystimet, lapsi, käytön jälkeen) - enintään 10%.
- PC9a: (Yleinen pinnoite) - enintään 10%; (Sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla; Sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisella maalilla; Paineilmasuihkutus) - enintään 5%.
- PC9b: (Seinälaasti) - enintään 10%.
- PC18: (Muste ja väriaineet) - enintään 5%.
- PC23: (Kengänkiilloke suihke; Kenkävoide) - enintään 5%.
- PC28: (Tuoksukynttilät) - enintään 1,8%; (Hajustetut esineet) - enintään 0,1%.
- PC31: (Kengänkiilloke suihke; Kenkävoide; Lattiavaha; Lattian tiivistysaine) - enintään 5%.
- PC34: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus) - enintään 10%; (Tahnojen käyttö) - enintään 1%; (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella) - enintään 0,1%; (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella) - enintään 0,01%.
- PC35: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; Suihkemainen puhdistusaine, suihkutusta; Suihkemainen puhdistusaine, puhdistus; Kylpyhuoneen puhdistusaine, sekoitus/lataus; Kylpyhuoneen puhdistusaine, puhdistus; Kylpyhuoneen puhdistussuihke, puhdistus; Nestemäinen wc-istuimen sisäreunan puhdistusaine) - enintään 10%; (Tahnojen käyttö) - enintään 1%; (Kylpyhuoneen puhdistusaine, levitys) - enintään 0,22%; (Nestemäinen puhdistusaine, levitys) - enintään 0,12%; (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella) - enintään 0,1%; (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella) - enintään 0,01%.

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: Ellei toisin ole mainittu <7 Pa 20 °C:ssa. PC28 (Tuoksukynttilät): <139 Pa 20 °C:ssa.

Matriisin keskimääräinen molekyylipaino (tuote miinus mielenkiinnon kohteena oleva yhdiste):

- PC1: (Saumantiivistysaine; putkiliima; yleis-/puuliima; rakennusalan liima; puuparkettiliima, sekoitus/lataus; puuparkettiliima, levitys; täyteaine/tahna putkilosta; kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus; kaksikomponenttinen täyteaine, levitys): 3000 g/mol.
- PC9a: (Yleinen pinnoite, Maalinpoistoaine; Sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla): 300 g/mol; (Sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisella maalilla): 45 g/mol.
- PC18: (Muste ja väriaineet): 300 g/mol.
- PC31: (Lattiavaha; Lattian tiivistysaine): 22 g/mol.
- PC34: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus): 90 g/mol.
- PC35: (Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; Suihkemainen puhdistusaine, puhdistus): 22 g/mol; (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus): 90 g/mol; (Nestemäinen puhdistusaine, levitys; Kylpyhuoneen puhdistusaine, levitys): 18 g/mol; (Kylpyhuoneen puhdistusaine, sekoitus/lataus): 26 g/mol; (Kylpyhuoneen puhdistussuihke, puhdistus): 36 g/mol.

Ilmassa oleva haihtumattoman materiaalin osuus:

- PC1: (Suihkeliima; Tahnasuihke): 100%.
- PC3: (sähköhöyrystimet): 100%; (suihkutettava): 30%.
- PC9a: (Paineilmasuihkutus): 20%.
- PC23: (Kengänkiilloke suihke): 100%.
- PC31: (Kengänkiilloke suihke): 100%.
- PC35: (Suihkemainen puhdistusaine, suihkutusta; Kylpyhuoneen puhdistusaine, suihkutusta): 20%.

Haihtumattoman materiaalin painoon perustuva osuus:

- PC1: (Suihkeliima): 25%; (Tahnasuihke): 30%.
- PC3: (sähköhöyrystimet; suihkutettava): 90%.
- PC9a: (Paineilmasuihkutus): 50%.
- PC23: (Kengänkiilloke suihke): 5%.
- PC31: (Kengänkiilloke suihke): 5%.
- PC35: (Suihkemainen puhdistusaine, suihkutusta; Kylpyhuoneen puhdistusaine, suihkutusta): 10%.

Käytetyt määrät:

Käytetyt määrät kullekin tapahtumalle:

- PC1: (Saumantiivistysaine): kattaa määrät korkeintaan 75 g (sisäänhengitys); Ihokosketus nopeus 50 mg/min kesto 30 minuuttia; (Putkiliima): kattaa määrät korkeintaan 9 g (sisäänhengitys); 0,08 g (ihokosketus); (Yleis-/puuliima): kattaa määrät korkeintaan 10 g (sisäänhengitys); 0,08 g (ihokosketus); (Rakennusalan liima): kattaa määrät korkeintaan 250 g (sisäänhengitys); 0,25 g (ihokosketus); (Suihkeliima): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 1,5 g/s suihkeen kesto 2,8 minuuttia; Ihokosketus nopeus 100 mg/min kesto 2,8 minuuttia; (Puuparkettiliima, sekoitus/lataus): kattaa määrät korkeintaan 7000 g (sisäänhengitys); 0,2 g (ihokosketus); (Puuparkettiliima, levitys): kattaa määrät korkeintaan 22000 g (sisäänhengitys); Ihokosketus nopeus 30 mg/min kesto 300 minuuttia; (Täyteaine/tahna putkilosta): kattaa määrät korkeintaan 40 g (sisäänhengitys); 0,05 g (ihokosketus); (Kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus): kattaa määrät korkeintaan 200 g (sisäänhengitys); 0,02 g (ihokosketus); (Kaksikomponenttinen täyteaine, levitys): kattaa määrät korkeintaan 200 g (sisäänhengitys); 0,2 g (ihokosketus); (Tahnasuihke): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 1,5 g/s suihkeen kesto 2,2 minuuttia; Ihokosketus nopeus 100 mg/min kesto 2,2 minuuttia.
- PC3: (suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen)): Ihokosketus nopeus 269 mg/minuuttia for 0,33 minuuttia; (suihkutettava): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 1,1 g/s suihkeen kesto 0,33 minuuttia; Ihokosketus nopeus 269 mg/minuuttia for 0,33 minuuttia; (sähköhöyrystimet): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 0,000022 g/s suihkeen kesto 480 minuuttia; (sähköhöyrystimet (lapsi, käytön jälkeen)): Ihokosketus nopeus 269 mg/minuuttia for 0,33 minuuttia.
- PC9a: (Yleinen pinnoite): kattaa määrät korkeintaan 4000 g (sisäänhengitys); 0,25 g (ihokosketus); (Maalinoistoaine): kattaa määrät korkeintaan 1000 g (sisäänhengitys); 0,5 g (ihokosketus); (Sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla): kattaa määrät korkeintaan 1000 g (sisäänhengitys); Ihokosketus nopeus 30 mg/min kesto 180 minuuttia; (Sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisella maalilla): kattaa määrät korkeintaan 1250 g (sisäänhengitys); Ihokosketus nopeus 30 mg/min kesto 480 minuuttia; (Paineilmasuihke): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 0,5 g/s suihkeen kesto 180 minuuttia; Ihokosketus nopeus 110 mg/min kesto 180 minuuttia.
- PC9b: (Seinälaasti): Ihokosketus nopeus 50 mg/min kesto 120 minuuttia.
- PC18: (Muste ja väriaineet): kattaa määrät korkeintaan 1000 g (sisäänhengitys); Ihokosketus nopeus 30 mg/min kesto 120 minuuttia.
- PC23: (Kengänkiilloke suihke): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 0,5 g/s suihkeen kesto 1,2 ; Ihokosketus nopeus 100 mg/min kesto 1,2 minuuttia; (Kenkävoide): kattaa määrät korkeintaan 0,1 g (sisäänhengitys); 0,1 g (ihokosketus).
- PC28: (Hajustetut esineet): kattaa määrät korkeintaan 100 g (sisäänhengitys); 100 g (ihokosketus); (Tuoksukynttilät): kattaa määrät korkeintaan 100 g (sisäänhengitys).
- PC31: (Kengänkiilloke suihke): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 0,5 g/s suihkeen kesto 1,2 ; Ihokosketus nopeus 100 mg/min kesto 1,2 minuuttia; (Kenkävoide): kattaa määrät korkeintaan 0,1 g (sisäänhengitys); 0,1 g (ihokosketus); (Lattiavaha): kattaa määrät korkeintaan 550 g (sisäänhengitys); 5,5 g (ihokosketus); (Lattian tiivistysaine): kattaa määrät korkeintaan 1500 g (sisäänhengitys); 15 g (ihokosketus).
- PC34: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus): kattaa määrät korkeintaan 500 g (sisäänhengitys); 0,01 g (ihokosketus); (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella): kattaa määrät korkeintaan 19 g (sisäänhengitys); 19 g (ihokosketus); (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): kattaa määrät korkeintaan 1000 g (ihokosketus); (Tahnojen käyttö): kattaa määrät korkeintaan 0,65 g (sisäänhengitys); 0,65 g (ihokosketus).
- PC35: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; Kylpyhuoneen puhdistusneste, sekoitus/lataus): kattaa määrät korkeintaan 500 g (sisäänhengitys); 0,01 g (ihokosketus); (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella): kattaa määrät korkeintaan 19 g (sisäänhengitys); 19 g (ihokosketus); (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): kattaa määrät korkeintaan 1000 g (ihokosketus); (Tahnojen käyttö): kattaa määrät korkeintaan 0,65 g (sisäänhengitys); 0,65 g (ihokosketus); (Nestemäinen puhdistusaine, levitys): kattaa määrät korkeintaan 400 g (sisäänhengitys); 19 g (ihokosketus); (Suihkemainen puhdistusaine, suihke): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 0,78 g/s suihkeen kesto 0,41 minuuttia; Ihokosketus nopeus 46 mg/min kesto 0,41 minuuttia; (Suihkemainen puhdistusaine, puhdistus): kattaa määrät korkeintaan 16,2 g (sisäänhengitys); 0,16 g (ihokosketus); (Kylpyhuoneen puhdistusneste, levitys): kattaa määrät korkeintaan 260 g (sisäänhengitys); 19 g (ihokosketus); (Kylpyhuoneen puhdistus suihke, suihke): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 0,39 g/s suihkeen kesto 1,5 minuuttia; Ihokosketus nopeus 46 mg/min kesto 1,5 minuuttia; (Kylpyhuoneen puhdistussuihke, puhdistus): kattaa määrät korkeintaan 30 g (sisäänhengitys); 0,3 g (ihokosketus); (Nestemäinen wc-istuimen sisäreunan puhdistusaine): kattaa määrät korkeintaan 70 g

Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Kesto: Ellei toisin ole mainittu, kattaa altistumisen joka on enintään 240 minuuttia:

- PC1: (Saumantiivistysaine): 45 minuuttia/tapahtuma; (Puuparkettiliima, sekoitus/lataus): 10 minuuttia/tapahtuma; (Puuparkettiliima, levitys): 300 minutes/event; (Kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus): 5 minuuttia/tapahtuma; (Tahnasuihke): 30 minuuttia/tapahtuma.
- PC3: (sähköhöyrystimet): 480 minuuttia/tapahtuma.
- PC9a: (Yleinen pinnoite; Maalinpoistoaine): 60 minuuttia/tapahtuma; (Sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla; Paineilmasuihkutus): 180 minuuttia/tapahtuma; (Sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisella maalilla): 480 minuuttia/tapahtuma.
- PC9b: (Seinälaasti): kattaa ihoaltistuksen asti 120 minuuttia/tapahtuma. Merkityksetön päästämistä ilmaan odotettavissa.
- PC18: (Muste ja väriaineet): 132 minuuttia/tapahtuma.
- PC23: (Kengänkiilloke suihke): 5 minuuttia/tapahtuma; (Kenkävoide): 20 minuuttia/tapahtuma.
- PC28: (Tuoksukynttilät): 180 minuuttia/tapahtuma.
- PC31: (Kengänkiilloke suihke): 5 minuuttia/tapahtuma; (Kenkävoide): 20 minuuttia/tapahtuma; (Lattiavaha; Lattian tiivistysaine): 90 minuuttia/tapahtuma.
- PC34: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus): 0.75 minuuttia/tapahtuma; (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; Tahnojen käyttö): 10 minuuttia/tapahtuma; (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): Ei olennainen.
- PC35: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; Kylpyhuoneen puhdistusneste, sekoitus/lataus): 0.75 minuuttia/tapahtuma; (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): Ei olennainen; (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; Tahnojen käyttö): 10 minuuttia/tapahtuma; (Suihkemainen puhdistusaine, suihkutuspaine; Suihkemainen puhdistusaine, puhdistus): 60 minuuttia/tapahtuma; (Kylpyhuoneen puhdistusneste, levitys; Kylpyhuoneen puhdistus suihke, suihkutuspaine; Kylpyhuoneen puhdistussuihke, puhdistus): 25 minuuttia/tapahtuma; (Nestemäinen wc-istuimen sisäreunan puhdistusaine): 50 minuuttia/tapahtuma.

Taajuus - kattaa käyttötaajuuden:

- PC1: (Saumantiivistysaine; Täyteaine/tahna putkilosta): enintään 0,008 kertaa/vrk; 3 kertaa/vuosi; (Putkiliima; Yleis-/puuliima): enintään 0,14 kertaa/vrk; 52 kertaa/vuosi; (Rakennusalan liima; Kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus; Kaksikomponenttinen täyteaine, levitys): enintään 0,005 kertaa/vrk; 2 kertaa/vuosi; (Suihkeliima): enintään 0,033 kertaa/vrk; 12 kertaa/vuosi; (Puuparkettiliima, sekoitus/lataus): enintään 0,001 kerta/vrk; 0,375 kertaa/vuosi; (Puuparkettiliima, levitys): enintään 0,0003 kertaa/vrk; 0,125 kertaa/vuosi; (Tahnasuihke): enintään 0,003 kertaa/vrk; 1 kerta/vuosi.
- PC3: suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen); suihkutettava): enintään 0.25 kerta/vrk; 90 kertaa/vuosi; (sähköhöyrystimet; sähköhöyrystimet (lapsi, käytön jälkeen)): enintään 0.41 kerta/vrk; 150 kertaa/vuosi.
- PC9a: (Yleinen pinnoite): enintään 0,0009 kertaa/vrk; 0,33 kertaa/vuosi; (Maalinpoistoaine; Sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla; Sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisella maalilla): enintään 0,003 kertaa/vrk; 1 kerta/vuosi; (Paineilmasuihkutus): enintään 0,005 kertaa/vrk; 2 kertaa/vuosi.
- PC9b: (Seinälaasti): enintään 0,0005 kertaa/vrk; 0,2 kertaa/vuosi.
- PC18: (Muste ja väriaineet): enintään 0,003 kertaa/vrk; 1 kerta/vuosi.
- PC23: (Kengänkiilloke suihke): enintään 0,022 kertaa/vrk; 8 kertaa/vuosi; (Kenkävoide): enintään 0,071 kerta/vrk; 26 kertaa/vuosi.
- PC28: (Hajustetut esineet; Tuoksukynttilät): enintään 0.33 kerta/vrk; 120 kertaa/vuosi.
- PC31: (Kengänkiilloke suihke): enintään 0,022 kertaa/vrk; 8 kertaa/vuosi; (Kenkävoide): enintään 0,071 kerta/vrk; 26 kertaa/vuosi; (Lattiavaha): enintään 0,005 kertaa/vrk; 2 kertaa/vuosi; (Lattian tiivistysaine): enintään 0,0003 kertaa/vrk; 0,125 kertaa/vuosi.
- PC34: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): enintään 1 kerta/vrk; 365 kertaa/vuosi; (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella): enintään 0,28 kertaa/vrk; 104 kertaa/vuosi; (Tahnojen käyttö): enintään 0,35 kertaa/vrk; 128 kertaa/vuosi.
- PC35: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella; Suihkemainen puhdistusaine, suihkutuspaine; Suihkemainen puhdistusaine, puhdistus; Nestemäinen wc-istuimen sisäreunan puhdistusaine): enintään 1 kerta/vrk; 365 kertaa/vuosi; (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; Nestemäinen puhdistusaine, levitys): enintään 0,28 kertaa/vrk; 104 kertaa/vuosi; (Tahnojen käyttö): enintään 0,35 kertaa/vrk; 128 kertaa/vuosi; (Kylpyhuoneen puhdistus suihke, suihkutuspaine; Kylpyhuoneen puhdistusneste, sekoitus/lataus; Kylpyhuoneen puhdistusneste, levitys): enintään 0,011 kertaa/vrk; 4 kertaa/vuosi.

Muut kuluttajien altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Käyttölämpötila: Ellei toisin ole mainittu, 20 °C.

- PC28: (Tuoksukynttilät): 70 °C.

Kehon paino: Ellei toisin ole mainittu, 60 kg.

- PC3: (suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen)); sähköhöyrytimet (lapsi, käytön jälkeen)): 8.7 kg.

Sisäänhengityksen altistusmalli - Ellei toisin mainita, kattaa 20 m3 huonekoon.

- PC1: (Saumantiivistysaine): huonekoko 10 m3; (Puuparkettiliima, sekoitus/lataus; Kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus): huonekoko 1 m3; (Puuparkettiliima, levitys): huonekoko 58 m3; (Tahnasuihke): huonekoko 34 m3.

- PC3: (suihkutettava): huonekoko 58 m3; (sähköhöyrytimet): huonekoko 16 m3; (suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen)); sähköhöyrytimet (lapsi, käytön jälkeen)): Ei olennainen.

- PC9a: (Yleinen pinnoite): huonekoko 58 m3; (Paineilmasuihkutus): huonekoko 34 m3.

- PC9b: (Seinälaasti): Ei olennainen.

- PC23: (Kengänkiilloke suihke; Kenkävoide): huonekoko 34 m3.

- PC28: (Hajustetut esineet; Tuoksukynttilät): huonekoko 16 m3.

- PC31: (Kengänkiilloke suihke; Kenkävoide): huonekoko 34 m3; (Lattiavaha; Lattian tiivistysaine): huonekoko 58 m3.

- PC34: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; Tahnojen käyttö): huonekoko 1 m3; (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): Ei olennainen.

- PC35: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; Tahnojen käyttö; Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; Kylpyhuoneen puhdistusneste, sekoitus/lataus): huonekoko 1 m3; (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): Ei olennainen; (Nestemäinen puhdistusaine, levitys): huonekoko 58 m3; (Suihkemäinen puhdistusaine, suihkutetus; Suihkemäinen puhdistusaine, puhdistus): huonekoko 15 m3; (Kylpyhuoneen puhdistusneste, levitys; Kylpyhuoneen puhdistus suihke, suihkutetus; Kylpyhuoneen puhdistussuihke, puhdistus): huonekoko 10 m3; (Nestemäinen wc-istuimen sisäreunan puhdistusaine): huonekoko 2,5 m3.

Sisäänhengitysaltistuksen malli - päästöalue:

- PC1: (Saumantiivistysaine: 0,025 m2; (Putkiliima; Täyteaine/tahna putkilosta): 0,02 m2;

(Yleis-/puuliima): 0,04 m2; (Rakennusalan liima; Puuparkettiliima, levitys): 1 m2;

(Puuparkettiliima, sekoitus/lataus): 0,032 m2; (Kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus): 0,01 m2; (Kaksikomponenttinen täyteaine, levitys): 0,005 m2.

- PC9a: (Yleinen pinnoite): 22 m2; (Maalinpoistoaine): 2 m2; (Sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla; Sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisellä maalilla): 10 m2.

- PC18: (Muste ja väriaineet): 2 m2.

- PC31: (Lattiavaha; Lattian tiivistysaine): 22 m2.

- PC34: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus): 0,002 m2

- PC35: (Pesukoneiden, joissa nestemäistä pesuainetta lastaus; Nestemäinen puhdistusaine, Sekoitus/lataus; Kylpyhuoneen puhdistusneste, sekoitus/lataus): 0,002 m2; (Nestemäinen puhdistusaine, levitys): 10 m2; (Suihkemäinen puhdistusaine, puhdistus): 1,7 m2; (Kylpyhuoneen puhdistusneste, levitys): 0,19 m2; (Kylpyhuoneen puhdistussuihke, puhdistus): 6,4 m2.

Sisäänhengitysnopeus: Ellei muuten mainittu, 24,1 m3/vrk.

- PC35: (nestemäinen wc-istuimen sisäreunan puhdistusaine): 12,96 m3/vrk.

Ihon kosketusalue: Ellei toisin ole ilmoitettu, tämä kattaa ihonkosketusalueen siten, että se voi olla enintään 215 cm2.

- PC1: (Saumantiivistysaine; Putkiliima; Yleis-/puuliima): korkeintaan 2 cm2; (Suihkeliima; Puuparkettiliima, levitys); (Kengänkiilloke suihke; Lattiavaha; Lattian tiivistysaine): korkeintaan 430 cm2; (Täyteaine/tahna putkilosta; Kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus; Kaksikomponenttinen täyteaine, levitys; Tahnasuihke): korkeintaan 960 cm2.

- PC3: (suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen)); sähköhöyrytimet (lapsi, käytön jälkeen)): korkeintaan 5000 cm2; (suihkutettava); korkeintaan 19000 cm2.

- PC9a: (Yleinen pinnoite): korkeintaan 108 cm2; (Maalinpoistoaine; Sivellin- ja rullamaalaus liuotinta runsaasti sisältävällä maalilla; Sivellin- ja rullamaalaus vesiohenteisellä maalilla; Paineilmasuihkutus): korkeintaan 960 cm2.

- PC9b: (Seinälaasti): korkeintaan 1900 cm2.

- PC18: (Muste ja väriaineet): korkeintaan 430 cm2.

- PC23: (Kengänkiilloke suihke): korkeintaan 430 cm2.

- PC31: (Kengänkiilloke suihke; Lattiavaha; Lattian tiivistysaine): korkeintaan 430 cm2.

- PC34: (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella): korkeintaan 1900 cm2; (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): korkeintaan 17000 cm2; (Tahnojen käyttö): korkeintaan 430 cm2.

PC35: (Manuaalinen pesu nestemäisellä pesuaineella; Nestemäinen puhdistusaine, levitys):

Kuluttajille tarkoitettuun viestintään ja toimintaohjeisiin liittyvät olosuhteet ja toimet:	Arviointityökalu: ConsExpo v4.1, kun kyseessä ovat sisäänhengitys ja ihon altistuminen. Poikkeama oletuskenaariosta: Kyllä - voi olla yksi tai useampi seuraavista: kehon paino, ilmanvaihdon nopeus, ilmassa oleva haihtumattoman materiaalin osuus, haihtumattoman aineen painon mukainen osuus, massantuottonopeus, päästöalue lisääntyy ajan myötä, sisäänhengitysnopeus, levityksen kesto, altistunut ihoalue, huonetilavuus, päästöalue, levitetty määrä, matriisin keskimääräinen moolimassa, altistuksen kesto, suihkeen kesto.
Henkilökohtaisiin suojaimiin ja hygieniaan liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Yleinen ilmanvaihto: Ellei toisin ole ilmoitettu, ilmanvaihtonopeus: ilma vaihtuu 2 kertaa tunnissa. - PC1: (Putkiliima; Yleis-/puuliima; Suihkeliima; Täyteaine/tahna putkilosta; Kaksikomponenttinen täyteaine, sekoitus/lataus; Kaksikomponenttinen täyteaine, levitys): ilmanvaihtonopeus: ilma vaihtuu 0,6 kertaa tunnissa; (Tahnasuihke): ilmanvaihtonopeus: ilma vaihtuu 1,5 kertaa tunnissa. - PC3: (suihkutettava):ilmanvaihtonopeus: 0.5 kertaa tunnissa; (sähköhöyrystimet): ilmanvaihtonopeus: 1 kertaa tunnissa; (suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen); sähköhöyrystimet (lapsi, käytön jälkeen)): Ei olennainen. - PC9a Yleinen pinnoite): ilmanvaihtonopeus: 3 kertaa tunnissa; (Maalinpoistoaine): ilmanvaihtonopeus: 2.5 kertaa tunnissa - PC9b: (Seinälaasti): Ei olennainen. - PC18: (Muste ja väriaineet): ilmanvaihtonopeus: 0.6 kertaa tunnissa. - PC23: (Kengänkiilloke suihke; Kenkävoide): ilmanvaihtonopeus: 1.5 kertaa tunnissa. - PC28: (Hajustetut esineet; Tuoksukynttilät): ilmanvaihtonopeus: 1 kertaa tunnissa. - PC31: (Kengänkiilloke suihke; Kenkävoide): ilmanvaihtonopeus: 1.5 kertaa tunnissa; (Lattiavaha; Lattian tiivistysaine): ilmanvaihtonopeus: 0.5 kertaa tunnissa. - PC34: (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): Ei olennainen. - PC35: (Jäämiä vaatteisa pesun jälkeen nestemäisellä pesuaineella): Ei olennainen; (Nestemäinen puhdistusaine, levitys): ilmanvaihtonopeus: ilma vaihtuu 0,5 kertaa tunnissa; (Suihkemainen puhdistusaine, suihkutus; Suihkemainen puhdistusaine, puhdistus): ilmanvaihtonopeus: ilma vaihtuu 2,5 kertaa tunnissa.
2.2 Ympäristön altistumisen hallinta	
Tuotteen ominaisuudet:	Fysikaalinen tila: nestemäinen. Höyrynpaine: 7 Pa 20 °C:ssa
Käytetyt määrät:	Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: <=0,0022 tonnia/vrk. Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 4000 tonnia/vuosi. Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.
Käytön toistuvuus ja kesto:	Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi. Laaja käyttö.
Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m ³ /vrk (oletus).
Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:	Ulkokäyttö. Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Prosessista jätevetteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,0; (päästö lopuksi): 1,0. Paikallinen päästötaso: 2,2 kg/vrk. Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.20.
Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:	Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).
Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:	Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=87,36 %). Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m ³ /d (normaali kaupunki).
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:

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PC3 (suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen)); PC3 (sähköhöyrytiset (lapsi, käytön jälkeen)); PC9a (sivellin- ja rullamaalaus ja runsaasti liuotinta sisältävä maali); PC9a (paineilmasuihke); PC28 (Tuoksukynttilät).

Altistumisarviointimenetelmä: ConsExpo v4.1. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisen estimointi:

	Altistumistien kautta	Altistusarvio	RCR	Lisätiedot
Kuluttaja, välitön, systeemisten	Kautta	16,5 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,825	PC9a (paineilmasuihke)
Kuluttaja, välitön, systeemisten	Hengitys	25,6 mg/m ³	0,948	PC28 (tuoksukynttilät)
Kuluttaja, välitön, systeemisten	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,981	PC9a (sivellin- ja rullamaalaus ja runsaasti liuotinta sisältävä maali)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	2,33 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,583	PC3 (sähköhöyrytiset (lapsi, käytön jälkeen))
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	3,2 mg/m ³	0,593	PC28 (tuoksukynttilät)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Suun kautta	1,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,425	PC3 (suihkutettava (lapsi, käytön jälkeen))
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,938	PC3 (sähköhöyrytiset (lapsi, käytön jälkeen))

Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a, ERC8d

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES 2.1.2.

Altistumisen estimointi:

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,018 mg/L	0,018	
Makean veden, sedimentti	0,091 mg/kg dw	0,017	
Meriveden	0,00176 mg/L	0,018	
Meriveden, sedimentti	0,0091 mg/kg dw	0,017	
Maa-aineksen	0,012 mg/kg dw	0,027	
STP	0,139 mg/L	<0,01	
Vaikutus ihmiseen ympäristön välityksellä	0,0000843 mg/m ³ / 0,00084 mg/kg ruumiinpainoa/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.

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.