

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

### 1.1. Tuotetunniste:

Tuotteen kaupan nimi:	Purox* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid
Yrityksen tuotenumero:	BZOHPURBFP
REACH Rekisteröintinumero:	01-2119455536-33-0000
Aineen nimi:	Bentsoehappo
Aineen tunnistenumero:	EC 200-618-2
Muut tunnistustavat:	Bentseenikarboksyliihappo; Bentseenimuurahaishappo; Fenylikarboksyliihappo; Fenyylimuurahaishappo; Bentseenimetaanihappo; Karboksibentseeni

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

Käytöt:	Lisäaineet. Teolliset sovellukset. Ammatillinen sovellukset. 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. Häätöpuhelinnumero:

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

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus:

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

Ihoärsytys, kategoria 2, H315  
Vakava silmävaurio, kategoria 1, H318  
Elinkohtainen myrkyllisyys — toistuva altistuminen, kategoria 1, H372

### 2.2. Merkinnät:

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

Varoitusmerkki (-merkit):



Huomiosana(t):

Vaara

Vaaralauseke (-lausekkeet):

H315 Ärsyttää ihoa.

SDS nimi: Purox\* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid

H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.

H372 Vahingoittaa elimiä (keuhkot) pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa hengitettynä.

**Turvalauseke (-lausekkeet):**

P260 Älä hengitä pölyä/savua/suihketta.

P264 Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.

P270 Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.

P280 Käytä suojakäsineitä/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

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

P310 Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin.

**Täydentävät tiedot:**

Ei lisätietoja

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

**2.3. Muut vaarat:**

**PBT/vPvB -kriteeri:**

Tuote ei vastaa PBT- ja vPvB-luokittelukriteereitä.

**Muut vaarat:**

Voi hajaantuessaan muodostaa räjähtävän pöly-ilmaseoksen.

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>
000065-85-0	Bentsoehappo	99-100	Eye Dam. 1- Skin Irrit. 2- STOT RE 1	H315-318-372
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Paino%</u>	<u>REACH Rekisteröintinumero</u>	<u>EY (EC)/luettelo numero</u>
000065-85-0	Bentsoehappo	99-100	01-2119455536-33-0000	200-618-2

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

**Lisätiedot:** Bentsoehaposta: >99%.

Annetut määrät ovat tyyppillisiä 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 käännyttävä lääkärin puoleen.

**Roiskeet silmiin:** Huuhtelee silmät välittömästi ja pitkään runsaalla määrällä puhdasta vettä vähintään viidentoista (15) minuutin ajan. Huuhtelee pidemmän aikaa, jos kemiallista ainetta on vielä silmässä. Huuhtelee silmiä riittävästi avaamalla silmäluomet sormien avulla ja pyörittämällä silmiä. Käänny välittömästi lääkärin puoleen.

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

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

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

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

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

Silmien punoitus ja kipu, Ärsytys. 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 vesisuihkua, kuivaa kemikaalia tai sammutusvaahtoa. Hiilidioksidi voi olla tehoton suurempien tulipalojen kyseessä ollen jäähdytyskapasiteetin puuttumisen johdosta, mikä voi sytyttää palon uudestaan.

**Soveltumattomat sammutusaineet:** Vältä käyttämästä letkusta virtaavaa vettä tai muita menetelmiä, jotka voivat aikaansaada pölypilviä.

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

**Epätavalliset palo- ja räjähdysvaarat:** Tiivistynyt pöly/ilmayhdiste voi aikaansaada räjähdysalttiita olosuhteita. Tuote voi muodostaa tulenarkaa höyryä/ilmaseosta leimahduspistetasolla tai sitä korkeammilla lämpötiloilla. Yli 120 °C:n lämpötiloissa voi muodostua räjähdysherkkiä höyryn ja ilman seoksia. Kaiken orgaanisen pölyn kyseessä ollen syttymislähteen lähellä ilmassa leijuva kriittinen hiukkasmassa voi syttyä ja/tai räjähtää. Staattisen varauksen poisto, sähkökaaret, kipinät, hitsauspolttimet, savukkeet, avotuli tai muu merkittävä lämmönlähde voi sytyttää pölyn herkästi. Varotoimena hienojakoisten orgaanisten jauheiden käsittelyssä on otettava käyttöön vakiovarotoimenpiteet. Osassa 7 annetaan ehdotuksia eri varotoimenpiteistä.

**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:

Vesisuihkua (sumu) voidaan imevät lämpöä ja jäähtyä ja suojata ympäröivä alttiina materiaalia. Vältä käyttämästä letkusta virtaavaa vettä tai muita menetelmiä, jotka voivat aikaansaada pölypilviä. Käytä riippumatonta paineilmahengityslaitetta (SCBA), joka on varustettu kasvot kokonaan peittävällä maskilla ja joka toimii painetilassa (tai muussa positiivisessa painetilassa), sekä hyväksytyä suojavaatetusta. Henkilöiden, joilla ei ole asianmukaista hengitystiesuojausta, on poistuttava alueelta syttymisen, palamisen tai hajoamisen aiheuttavan merkittävän kaasualtistumisvaaran estämiseksi. Suljetulla tai huonosti ilmastoidulla alueella on käytettävä paineilmahengityslaitetta tulipalon jälkeisten puhdistustoimenpiteiden aikana sekä sammutustoimenpiteiden aikana.

Lisätietoja on kohta 9.

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

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

Katso kohta 8 suositukset henkilönsuojavarusteiden käytöstä. Jos päästö on suljetulla alueella, tuuleta. Vältä nostamista ilmaan räjähdysen mahdollisesti aiheuttavaa pölyä. Käytä kipinä- ja räjähdysuojattua laitteistoa. If inhalation of dust cannot be avoided, wear an approved particulate respirator. Henkilönsuojaimet on käytettävä.

#### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varoimet:

Älä huuhtelee tuotetta yleiseen viemäriin, vesistöön tai pintavesiin.

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

Rajoita tuotteen leviäminen. Käytä asianmukaista suojavaatetusta ja -varusteita. Imuroi tai lakaise suljettuun säiliöön uudelleenkäyttöä tai hävittämistä varten varovasti välttämällä pölyn kerääntymistä. Käytä hyväksytyjä teollisuusimurilla poistettavaksi. Vältä pölyä aikaansaavia toimia. 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 suositellavat henkilökohtaiset suojavarusteet kohta 8 ja hävitysohjeet kohta 13.

### KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

#### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:

Kuten minkä tahansa kemiallisen tuotteen kohdalla, käytä hyväksi todettuja laboratorion/työpaikan toimintatapoja. Ei saa

päästää silmiin. Peseydy perusteellisesti tämän tuotteen käsittelyn jälkeen. Peseydy aina ennen ruokailua, tupakointia tai wc:ssä käyntiä. Käytä hyvin ilmastoiduissa olosuhteissa. Vältä ihokosketusta. Vältä aerosolin, sumun, suihkeen, huurujen ja höyryjen hengittämistä. Älä juo, maista, niele tai nauti tätä tuotetta. Vältä pölyn säännöllistä sisäänhengittämistä. Noudata varovaisuutta säiliöitä tyhjennettäessä, pyyhittäessä, sekoitettaessa tai muissa pölyä aikaansaavissa toimissa. Pese kontaminoituneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Työskentelyalueella on oltava vesipisteitä silmien huuhteluun ja turvasuihkuja. Noudata seuraavia turvaohjeita pölyräjähdyksvaaran varoituksena: Käytä ainoastaan maadoitettuja sähköisesti johtavia siirtolinjoja, kun tuotetta siirretään pneumaattisesti. Orgaanisten materiaalien pöly aikaansaa yleensä staattista sähköä, jonka sähköstaattinen purkaus, sähkökipinät, hitsausliekit, savukkeet, avotuli tai muut huomattavat lämpölähteet voivat sytyttää. Käytä kipinänkestäviä työkaluja ja laitteistoa. Bond, hiottu ja oikein vent kuljettimet, pöly ohjauslaitteet ja muut siirtovälineet. Estä polymeerin, jauheen tai pölyn virtaaminen ei-konduktiivisten kanavien, imuletkujen tai putkien jne. kautta; käytä vain maadoitettuja, sähköä johtavia siirtoletkuja, kun tuotetta siirretään pneumaattisesti. Hyvä siisteys ja pölymäärien seuranta ovat tarpeellisia tuotteen turvallista käsittelyä varten. Estä pölyn kerääntyminen (esim. hyvä ilmastointi, vuodon välitön imuroiminen, yläpuolella olevien pintojen puhdistaminen, jne.).

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

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

## 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>
Bentsoehappo	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Finland OEL</u>			
Bentsoehappo	N/E			

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

PNOS: ACGIH on suositellut seuraavia (liukenemattomille tai huonosti liukeneville) hiukkasille altistumisen rajoja, jos niitä ei ole muuten määritetty (PNOS): 10 mg/m<sup>3</sup> TWA (sisäänhengitettävät hiukkaset), 3 mg/m<sup>3</sup> TWA (hengitettävät hiukkaset). Belgia: 3 mg/m<sup>3</sup> TWA (alveolaarinen osa); 10 mg/m<sup>3</sup> TWA (sisäänhengitettävä osa). Germany MAK -arvot pölylle: 1,5 mg/m<sup>3</sup> TWA (hengitettävä osa); 4 mg/m<sup>3</sup> TWA (sisäänhengitettävä osa). Portugali: 10 mg/m<sup>3</sup> TWA (sisäänhengitettävä osa); 3 mg/m<sup>3</sup> TWA (hengitettävä osa). Espanja: 10 mg/m<sup>3</sup> TWA (sisäänhengitettävä osa); 3 mg/m<sup>3</sup> VLA-ED (hengitettävä osa).

### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNELs):

#### Bentsoehappo

<u>Väestölle</u>	<u>Altistumistien</u>	<u>Välitön (paikalliset)</u>	<u>Välitön (systemisten)</u>	<u>Pitkäaikainen (paikallis)</u>	<u>Pitkäaikainen (systemis)</u>
Työntekijät	Hengitys	N/E	N/E	0,1 mg/m <sup>3</sup>	3 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijät	Kautta	N/E	N/E	N/E	62,5 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Muulle väestölle	Hengitys	N/E	N/E	0,06 mg/m <sup>3</sup>	1,5 mg/m <sup>3</sup>
Muulle väestölle	Kautta	N/E	N/E	N/E	31,25 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Muulle väestölle	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	16,6 mg/kg ruumiinpainoa/päivä

### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNECs):

#### Bentsoehappo

<u>Jakelua</u>	<u>PNEC</u>
Makean veden	0,34 mg/L
Makean veden, sedimentti	1,75 mg/kg dw
Meriveden	0,034 mg/L
Meriveden, sedimentti	0,175 mg/kg dw
Ajoittaista vapautumista	0,331 mg/L
Maa-aineksen	0,151 mg/kg dw
STP	100 mg/L
Suun kautta	Ei biokertyvyyden mahdollisuutta

**8.2. Altistumisen ehkäiseminen:**

**Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:** Yleisen ilmastoinnin ja tarpeen mukaan kohdepoiston on oltava tehokasta ja imettävä pöly pois päin työntekijöistä sen hengittämisen estämiseksi. Tuuletuksen on oltava riittävä ylläpitämään ympäröivän huoneilman käyttöturvallisuustiedotteessa annetun altistusrajan alapuolella. Eliminoi sytytyslähde (esim. kipinät, staattinen kertymä, liiallinen lämpö, jne.). Estä virtaus jauhe tai pöly kautta ei-johtavien kanavien tyhjiössä letkut ja putket jne. Bond, hiottu ja oikein vent kuljettimet, pöly ohjauslaitteet ja muut siirtovälineet.

**Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojaimet:**

**Silmien tai kasvojen suojaus:** Käytä turvalaseja, joissa on sivusuojukset (taisilmäsuojuksia) ja kasvonsuojusta.

**Käsien suojaus:** Vältettävä ihokosketusta materiaalia käsiteltäessä tai sekoitettaessa käyttämällä läpäisemättömiä ja kemikaaliresistantteja käsineitä. Pidentyneessä altistuksessa tai toistuvassa kosketuksessa suositellaan käyttämään käsineitä, joiden läpäisy aika on yli 480 minuuttia (suojaluokka 6). Lyhytaikaisessa kosketuksessa tai roiskeiden yhteydessä suositellaan käyttämään käsineitä, joiden läpäisy aika on 30 minuuttia tai enemmän (suojaluokka 2 tai enemmän). Suojakäsineiden suositeltuja materiaaleja: butyylikumi, nitrilikumi, neopreeni, PVC, Viton. Käytettävien suojakäsineiden on noudatettava EY-direktiivin 89/686/ETY ja sen standardin EN 374 vaatimuksia. Käsineiden soveltuvuus ja kestävyys riippuu käyttötarkoituksesta (esim. taajuus ja kosketuksen kesto, muut käsiteltävät kemikaalit, käsineiden kemikaaliresistanssi ja joustavuus). Kysy aina käsineiden jälleenmyyjältä tiedot parhaiten sopivasta käsinemateriaalista.

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

**Hengityksensuojaus:** Jos aluetta ei voida tuulettaa riittävästi, käytä asianmukaista hengityslaitteistoa. Jos pölyn hengittäminen ei voida välttää, käytä hyväksyttyä hiukkasten hengityssuojainta. Pölyn muodostuessa: pölysuojanaamari suodatintyyppiä P2.

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

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

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

<b>Koostumus:</b>	Kiinteä	<b>pH:</b>	2.8 @ 25°C (kyllästetty liuos)
<b>Olomuoto:</b>	Valkoinen	<b>Suhteellinen tiheys:</b>	1.32 @ 20°C
<b>Haju:</b>	Luonteenomainen	<b>Jakautumiskerroin (n-oktanoliväli):</b>	1,88
<b>Hajukynnys:</b>	Ei saatavilla	<b>Haihtuvuus % painon mukaan:</b>	Ei saatavilla
<b>Vesiliukoisuus:</b>	3,5 g/L @ 25°C	<b>Haihtuva orgaaninen yhdiste:</b>	Ei saatavilla
<b>Haihtumisnopeus:</b>	Ei saatavilla	<b>Kiehumispiste °C:</b>	249 °C @ 760 mm Hg
<b>Höyrynpaine:</b>	0.0011 hPa @ 20°C	<b>Kiehumispiste °F:</b>	480 °F @ 760 mm Hg
<b>Höyryntiheys:</b>	Ei saatavilla	<b>Leimahduspiste:</b>	Ei koske
<b>Viscosity:</b>	Ei saatavilla	<b>Itsesyttymislämpötila:</b>	Ei koske
<b>Sulamis- tai jäätymispiste:</b>	122 °C (252 °F)	<b>Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):</b>	Ei syttyvää (Voi muodostaa tulenarkoja pölypitoisuuksia ilmassa.).
<b>Hapettavuus:</b>	Ei hapettava	<b>Syttyvyys- tai räjähdysraja:</b>	LFL/LEL: Ei saatavilla
<b>Räjähätvyys:</b>	Ei räjähtävä		UFL/UEL: Ei saatavilla
<b>Hajoamislämpötila:</b>	Ei saatavilla	<b>Pintajännite:</b>	67,5 mN/m @ 20°C (1 g/L)

**9.2. Muut tiedot:**

Annetut määrät ovat tyyppillisiä eivätkä edusta spesifikaatiota.

**Pölyn syttyvyystiedot:** Tuotetiedot (Purox® B -hiutaleet): Vähimmäisenergia syttymiseen (hiutaleet): > 10 000 mJ (ekstrapoloitu). Pölyräjähdysluokka: St1.

SDS nimi: Purox\* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid

Hiukkaskoon vaihtelua pidetään pölyräjähdysvaaratietojen osalta kriittisenä tekijänä. Pöly-/ilmaseoksen syttymisen vähimmäisenergia (MIE) riippuu hiukkaskoosta, vesipitoisuudesta ja pölyn lämpötilasta. MIE-arvo on sitä alhaisempi, mitä hienompaa ja kuivempaa pöly on. Seuraavat tulokset eivät ole tyypillisiä tuotteelle, sillä testinäytteet käsiteltiin ennen testausta jauhamalla ja/tai seulomalla. Ellei jäljempänä toisin mainita, testinäytteiden hiukkaskoko oli: keskimäärin 16 um (jakauma: 99 % < 75 um, 100 % < 500 um) ja kosteuspitoisuus 0,2 %.

- Vähimmäisenergia syttymiseen: 1-<3 mJ induktanssilla, 1-<3 mJ ilman induktanssia.
- Räjähdyksen minimipitoisuus: 40-50 g/m<sup>3</sup>.
- Itsesyttymisen vähimmäislämpötila (MIT-pölypilvi): 570 °C.
- Suurin sallittu paineen nousu (dP/dT, keskimäärin): 1039 bar/s
- Suurin räjähdyspaine (P<sub>max</sub>, keskimäärin): 8,0 baarin ylipaine.
- Deflagraatioindeksi, Kst: 282 bar-m/s
- Pölyräjähdysluokka: St2.
- Tilavuusresistanssi (ympäristön suhteellinen kosteus): 7,4 x 10(9) ohm-m (hiutaleet, tuntematon hiukkaskoko).
- Tilavuusresistanssi (alhainen suhteellinen kosteus): 1,2 x 10(12) ohm-m (hiutaleet, tuntematon hiukkaskoko).
- Varauksen heikkeneminen (ympäristön suhteellinen kosteus): 37 sekuntia (hiutaleet, tuntematon hiukkaskoko).
- Varauksen heikkeneminen (alhainen suhteellinen kosteus): 43 sekuntia (hiutaleet, tuntematon hiukkaskoko).

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus:

Ei tunneta.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus:

Tämä tuote on stabiili.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:

Vaarallista polymeroitumista ei tapahtuu. Tuotteen vesiliuokset voivat tuottaa vetykaasua kosketuksessa alumiinin tai muiden metallien kanssa.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet:

Kuumuudelta ja sytytyslähdeistä. Vältä staattista purkausta. Vältä pölyä aikaansaavia toimia.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit:

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

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet:

Hiilidioksidi ja hiilimonoksidi, bentseeniä, fenoli.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista:

#### Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot:

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

**Silmät:** Vaurioittaa vakavasti silmiä.

**Iho:** Aiheuttaa silmä-ärsytystä. Toistuva tai pitkäaikainen ihokontakti voi aiheuttaa allergisia reaktioita herkille ihmisille.

**Hengitys:** Pölyn hengittäminen saattaa ärsyttää hengitysteitä.

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

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

**Kemiallinen nimi**  
Bentsoehappo

**LC50 Hengitys**  
> 12,2 mg / L (4 tuntia, ei kuolleisuutta)

**Laji**  
Rotta/aikuinen

**LD50 Suun kautta**  
2250 mg/kg

**Laji**

**LD50 Ihokosketus**  
>2000 mg/kg

**Laji**  
Kani/aikuinen

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>LC50 Hengitys</u>	<u>Laji</u>	<u>LD50 Suun kautta</u>	<u>Laji</u> Hiiri	<u>LD50 Ihokosketus</u>	<u>Laji</u>
-------------------------	----------------------	-------------	-------------------------	----------------------	-------------------------	-------------

**Ihosityövyttävyyksi/ihöärsytys:** Ärsyttää ihoa - Katgoria 2. BENTSOEHAPPO JA BENTSOAATTISUOLAT: Bentsoehappo ja sen suolat voivat aiheuttaa epäimmuuneja, välittömiä kosketusreaktioita (NIICR) ja epäimmuunia kosketusurtikariaa (NICU), joka tunnetaan myös pseudoallergiana. Määrityksen mukaan epäimmunologiset, välittömät kosketusreaktiot katsotaan ärsytysreaktioiksi.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Bentsoehappo	Ärsyttävä	Marsu/Ihminen

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:** Vaurioittaa vakavasti silmiä - Katgoria 1.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Silmien ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Bentsoehappo	Vaikea ärsyttävä	Kani/aikuinen

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). BENTSOEHAPPO: Ei ihoa herkistävä hiiren paikallisen lymfasolmuketestin tai Buehlerin marsutestin mukaan.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon herkistyminen</u>	<u>Laji</u>
Bentsoehappo	Ei-herkistävä	Koekani ja Mouse paikallinen imusolmuketest (LLNA)

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). SAMANKALTAISUUKSIEN VERTAILU (NATRIUMBENTSOAATTI): kaksivuotisessa eläinten ruokintatutkimuksessa (2 % ruoassa) ei natriumbentsoaatilla havaittu karsinogeenisiä vaikutuksia.

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). BENTSOEHAPPO JA BENTSOAATTISUOLAT: Tutkimukset bentsoehaposta ja natriumbentsoaatista Amesin pistemutaatioanalyysissä eivät osoittaneet merkkejä mutageenisyydestä. Joidenkin tutkimusten on kuitenkin raportoitu olleen positiivisia vähemmän yleisesti käytetyssä Bacillus subtilis -yhdistelmäanalyysissä. Lukuisissa tapauksissa voitiin havaita haittavaikutuksia kromosomeille, myös negatiivisia ja/tai epämääräisiä tuloksia on raportoitu. Useat korkean tason in-vivo-testit (mm. klastogeenisyys) olivat negatiivisia. Natriumbentsoaatti eivät osoittaneet genotoksisuutta useissa in-vivo-analyseissa.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). BENTSOEHAPPO JA BENTSOAATTISUOLAT: Lisääntymistoksisuus (bentsoehappo), 4 sukupolven oraalissa tutkimuksessa rotilla: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja) 500 mg/kg paino/päivä. Kehitystoksisuus (natriumbentsoaatti), oraalissa, rotat ja hiiret: NOAEL  $\geq$  175 mg/kg paino/päivä voitiin havaita vaikutuksista kehitykselle.

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

**Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) - toistuva altistuminen:** Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa - Katgoria 1. BENTSOEHAPPO: Pitkäaikaismyrkyllisyystutkimus, hengittäminen: NOAEC (ei havaittua haittavaikutuspitoisuutta), hengittäminen, rotta. 250 mg/m<sup>3</sup> (systemiset vaikutukset), 25 mg/m<sup>3</sup> (paikallis). Paikallisia vaikutuksia, joihin kuuluu mm. nenän punotus, keuhkofibroosi ja tulehdussolujen pääsy keuhkoihin, havaittiin alimmalla annoksella 25 mg/m<sup>3</sup>. NOAEL (taso, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta), ihokosketus, kani - 2500 mg/kg paino/päivä. SAMANKALTAISUUKSIEN VERTAILU (NATRIUMBENTSOAATTI): Toistuva oraalinen annostutkimus bentsoehapon suoloille: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja) 1000 mg/kg paino/päivä. BENTSOEHAPPO JA BENTSOAATTISUOLAT: Suurempina annoksina (suun kautta) havaittiin kuolleisuuden lisääntymistä, painon nousun hidastumista ja haittavaikutuksia maksalle ja munuaisille.

**Aspiraatiovaara:** Ei luokiteltu (tekninen mahdottomuus saada tietoja).

**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>
Bentsoehappo	Kala	LC50 44,6 mg/L (96 tunnin)	LC50 47,3 mg/L(96 tunnin)	NOEC >120 mg/L (28 päivää)
Bentsoehappo	Selkärangattomat	EC50 >100 mg/L (48 tunnin)	EC50 102-500 mg/L(24 tunnin)	NOEC >=25 mg/L (21 päivää)
Bentsoehappo	Levät	EC50 >33.1 mg/L (72 tunnin)	EC50 168 mg/L(24 tunnin)	EC10 3.4 mg/L(72 tunnin)
Bentsoehappo	Mikro-organismit	IC50 >1000 mg/L (3 tunnin)		

### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biologisen hajoamisen</u>
Bentsoehappo	Helposti biohajoava

### 12.3. Biokertyvyys:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biokertyvyystekijä (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Bentsoehappo	N/E	1,88

### 12.4. Liikkuvuus maaperässä:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Liikkuvuus maaperässä (Koc/Kow)</u>
Bentsoehappo	15,49 (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 tai kaatopaikalle) kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Säiliö hävitettävä kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Varmistettava oikean valtuutuksen omaavien jätteenkäsittelyyritysten 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:**

**Meriä saastuttava:** Ei koske

**Vaarallinen aine (USA):** BENTSOEHAPPO: Jos yhdessä pakkauksessa toimitetaan yli 2 270 kg (5 000 lbs): UN3077,



SDS nimi: Purox\* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid

ympäristölle vaarallinen aine, kiinteä, N.O.S. (bentsoehappo), 9. PG III, RQ.

#### 14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle:

Ei koske

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

Ei koske

**Lisätiedot:** Tämä materiaali ei ole säännelty pakkauksissa, jotka sisältävät vähemmän kuin paketin raportoitavaa määrää (RQ).

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

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

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

**Muut EU-tiedot:** Ei lisätietoja

**Kansalliset määräykset:** Ei lisätietoja

#### Kemikaaliluettelot:

##### Määräykset

	<b>Tila</b>
Australian teollisuuskemikaaliluettelo (AIC):	Y
Kanadan kotitalousaineiden luettelo (DSL):	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) koostumusosassa (Kohta 3):

H315	Ärsyttää ihoa.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H372	Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

**Syyt muutokseen:** Muutokset kohtiin: 9, 15

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

#### Selitykset:

\* : Tavaramerkin omistaa Emerald Performance Materials, LLC.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

EU OELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen raja-arvot

EU IOELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen viiteraja-arvot

N/A: Ei koske

SDS nimi: Purox\* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid

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: Bentsoehaposta.

EC# 200-618-2 / CAS# 65-85-0

REACH Rekisteröintinumero: 01-2119455536-33-0000

#### **Luettelo altistumisskenaarioista:**

ES1: Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden ainesosa

ES2: Erilaisten tuotteiden valmistus (FECC): apuaine polymerisaatiossa, ainesosa jääytymisenesto- ja jäänpoistoaineissa, ainesosa biosiideissä, lääkeaineiden ainesosa, ruoan ainesosa.

ES3: Käyttö väliaineena

ES4: Bentsoehapon käyttö apuaineena polymerisaatiossa

ES5: Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden kuluttajakäyttö

#### **Yleisiä huomautuksia:**

Bentsoehappoa käytetään lisäaineena valmisteiden valmistuksessa, kuten väliaineena muiden aineiden syntetisoinnissa ja apuaineena polymeerien jalostuksessa. Nykyisen tietämyksen perusteella ei ole valmisteita/koostumuksia jotka sisältävät bentsoehappoa > 1 %n pitoisuuksina (paitsi laboratorioainekäytössä), elinkaari päättyy valmistuksen ja teollisuuskäytön jälkeen.

Ensisijaiset pitkäaikaisen teollisuusaltistuksen reitit ovat ihokosketus ja hengittäminen. Teollisuuskäytössä nieleminen ei ole odotettavissa oleva altistusreitti.

Kemikaalien rekisteröintiä, arviointia, lupamenettelyjä ja rajoituksia (REACH) koskevan direktiivin 1907/2006/EY Artiklan 14 (2a-f) mukaan altistusarviota ja riskin luonnehdintaa ei tarvitse suorittaa, jos aineen pitoisuus valmisteessa on alle 1 %.

### **Altistumisskenaario (1): Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden ainesosa**

#### **1. Altistumisskenaario (1)**

##### **Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden ainesosa

##### **Luettelo käytönkuvaajista:**

Käyttöala (SU): SU10

Tuote-kategoria (PC): PC39

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

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2/CEFIC SpERC COLIPA 1-16

##### **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.

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.

SDS nimi: Purox\* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid

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

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

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

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

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

ERC2 Formulointi seoksessa.

SpERC COLIPA 1-16: matalan viskositeetin nesteiden ainesosa, hajuvesien ainesosa, keskiviskositeetin vartalonhoitotuotteiden ainesosa, korkean viskositeetin vartalonhoitotuotteiden ainesosa, voiteiden ainesosa, orgaanisilla liuottimilla puhdistamiseen liittyvien kosmetiikkatuotteiden ainesosa, vartalonhoitosappuoiden ainesosa.

#### **Lisäselvityksiä:**

Tämä päästöskenario perustuu CEFIC:n (European Chemical Industry Council) julkaisemiin ympäristöpäästöluokkiin (SpERC:it).

Altistus aineen käyttäjille voidaan pois sulkea, koska valmistusprosessi tapahtuu yksinomaan teollisuusympäristössä.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Lisätietoa CEFIC:n (Euroopan kemianteollisuuden kattojärjestö) SpERC-luokista (tietty ympäristöpäästöluokat) on osoitteessa <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

#### **2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet**

##### **2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta**

<b>Yleistä:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Kesto: >4 tuntia/päivä Tiheys: Toistuva altistus (työelämä, <=240 päivää/vuosi; 5 vrk/viikko).
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Altistunut ihoalue: 480 cm <sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö.
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:</b>	Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.
<b>Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. Tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyvin käytäntöihin.

##### **2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

<b>Yleistä:</b>	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä. Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään: (a) Ensimmäinen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää (b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely (c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L COLIPA 8 valittiin huonoimmaksi mahdolliseksi ympäristöpäästöluokaksi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Pitoisuus aineen tuote: Jopa 1%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 5000 kg/vrk (a) / 34091 kg/vrk (b). Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 1100 tonnia/vuosi (a) / 7500 tonnia/vuosi (b). Osuus pääasiallisesta paikallisesta lähteestä. 1. (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: 220 vrk/vuosi.

<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m <sup>3</sup> /vrk (oletus). Sekoituskoroin: 10 (makean veden), 100 (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Teollisuusluokka: 5/0: Henkilö-/kotitalouskäyttö. Käyttöluokka: 15: Kosmetiikka. Sisäkäyttö. Muodostumislämpötila: maks. 50 °C. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0 (COLIPA 8). Prosessista jäteveteen vapautuva osuus: 0.01 (COLIPA 8). Prosessista pintavettä vapautuva osuus: 0 (EUSES). Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0 (COLIPA 8).
<b>Organisatoriset toimenpiteet tuotantopaikan päästöjen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi), kyllä (merivesiarviointi).
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m <sup>3</sup> /d (normaali kaupunki). Päästömäärä, joka hajoaa STP:ssä: Teho=87,2% (a) / Teho=98% (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Ei olennainen (a) / Lietettä poltetaan. Teho = 100 %:n vähennys lietepitoisuuksissa (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Roiskeet puhdistettava välittömästi. Kaikki jätteet ja liuokset, jotka sisältävät ainejäämiä, tulee hävittää kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukaisesti. Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

### 3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

#### Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC5, PROC8a

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

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

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	13,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,219	PROC5, PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	0,5 mg/m <sup>3</sup>	0,167	PROC5, PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,386	PROC5, PROC8a

#### Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC2/CEFIC SpERC COLIPA 8

Altistumisarviointimenetelmä:: EUSES v2.1. Vain arvot, jotka laskettiin kriteereille CEFIC SpERC COLIPA 8 (valittiin huonoimmiksi mahdollisiksi ympäristöpäästöluokiksi) on kuvattu tässä.

Altistumisen estimointi: (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,32 mg/L (a)/ 0,322 mg/L (b)	0,941 (a)/ 0,946 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Makean veden, sedimentti	1,65 mg/kg dw (a)/ 1,66 mg/kg dw (b)	0,941 (a)/ 0,946 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Meriveden	0,0322 mg/L (a)/ 0,0324 mg/L (b)	0,947 (a)/ 0,952 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Meriveden, sedimentti	0,166 mg/kg dw (a)/ 0,167 mg/kg dw (b)	0,947 (a)/ 0,952 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Maa-aineksen	0,0246 mg/kg dw (a)/ 0,0136 mg/kg dw (b)	0,163 (a)/ 0,0906 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
STP	3,16 mg/L (a)/ 3,17 mg/L (b)	0,0316 (a)/ 0,0317 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely

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

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

**Terveys:** Käyttö sisätiloissa, ilman LEV, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto > 4 tuntia. Altistunut ihoalue: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

**Ympäristö:** Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 5000 kg/vrk (a) / 34091 kg/vrk (b). Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään:

(a) Ensisijainen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää

(b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely

(c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L

Pitoisuus vastaanottavassa vedessä voidaan laskea käyttämällä seuraavaa kaavaa: Pitoisuus vastaanottavassa vedessä (mg/L) = (bentsoehapon päivittäisen erän koko (kg) \* 1E+6 \* jäteveteen laskettava osuus \* vesijätteen esikäsittelyllä saavutetun pitoisuuden vähenemisen osuus \* jätevesien käsittelylaitoksella veteen jakautumisen osuus) / (jätevesien käsittelylaitoksen virtausnopeus (m<sup>3</sup>/d) + vastaanottavan veden virtausnopeus (m<sup>3</sup>/d) \* 1E+3)

#### Altistumisskenaario (2): Erialaisten tuotteiden valmistus (FECC): apuaine polymerisaatioissa, ainesosa jäätyminenesto- ja jäänpoistoaineissa, ainesosa biosiideissä, lääkeaineiden aineosa, ruoan aineosa.

##### 1. Altistumisskenaario (2)

##### Altistusskenaariion lyhyt otsikko:

Erialaisten tuotteiden valmistus (FECC): apuaine polymerisaatioissa, ainesosa jäätyminenesto- ja jäänpoistoaineissa, ainesosa biosiideissä, lääkeaineiden aineosa, ruoan aineosa.

##### Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU10

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2, 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.

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

SDS nimi: Purox\* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid

aerosolipäästöjen keräämiseen sekä roiskumisen minimoimiseen.

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

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

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

ERC2 Formulointi seoksessa.

ERC3 Formulointi kiinteässä matriisissa.

### Lisäselvityksiä:

Altistus aineen käyttäjille voidaan pois sulkea, koska valmistusprosessi tapahtuu yksinomaan teollisuusympäristössä.

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

## 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

<b>Yleistä:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Kesto: >4 tuntia/päivä Tiheys: Toistuva altistus (työelämä, <=240 päivää/vuosi; 5 vrk/viikko).
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Altistunut ihoalue: 480 cm <sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö.
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:</b>	Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.
<b>Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava. Tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

### 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

<b>Yleistä:</b>	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä. Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään: (a) Ensisijainen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää (b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely (c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L ERC2 valittiin huonoimmaksi mahdolliseksi ympäristöpäästöluokaksi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Pitoisuus aineen tuote: Jopa 1%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 2500 kg/vrk (a) / 16667 kg/vrk (b). Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 750 tonnia/vuosi (a) / 5000 tonnia/vuosi (b). Osuus pääasiallisesta paikallisesta lähteestä. 1. (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: 300 vrk/vuosi.
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m <sup>3</sup> /vrk (oletus). Sekoituskerroin: 10 (makean veden), 100 (meriveden).

<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Teollisuusluokka: 15/0: Muut. Käyttöluokka: 55: Muut. Sisäkäyttö. Muodostumislämpötila: maks. 50 °C. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0.025 (ERC2). Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus: 0,02 (oletus). Prosessista pintavettä vapautuva osuus: 0 (EUSES). Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0.0001 (ERC2).
<b>Organisatoriset toimenpiteet tuotantopaikan päästöjen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi), kyllä (merivesiarviointi).
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki). Päästömäärä, joka hajoaa STP:ssä: Teho=87,2% (a) / Teho=98% (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Ei olennainen (a) / Lietettä poltetaan. Teho = 100 %:n vähennys lietepitoisuuksissa (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Roiskeet puhdistettava välittömästi. Kaikki jätteet ja liuokset, jotka sisältävät ainejäämiä, tulee hävittää kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukaisesti. Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

### 3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

#### Terveys

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC6

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

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

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	27,4 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,434	PROC6
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	0,1 mg/m3	0,0333	PROC6
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,472	PROC6

#### Ympäristö

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC2

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES v2.1. Vain arvot, jotka laskettiin kriteereille ERC2 (valittiin huonoimmiksi mahdollisiksi ympäristöpäästöluokiksi) on kuvattu tässä.

Altistumisen estimointi: (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,32 mg/L (a)/ 0,315 mg/L (b)	0,941 (a)/ 0,925 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Makean veden, sedimentti	1,65 mg/kg dw (a)/ 1,62 mg/kg dw (b)	0,941 (a)/ 0,925 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Meriveden	0,0322 mg/L (a)/ 0,0317 mg/L (b)	0,947 (a)/ 0,931 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely

Jakelua	PEC	RCR	Lisätiedot
Meriveden, sedimentti	0,166 mg/kg dw (a)/ 0,163 mg/kg dw (b)	0,947 (a)/ 0,931 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Maa-aineksen	0,0248 mg/kg dw (a)/ 0,0149 mg/kg dw (b)	0,165 (a)/ 0,0992 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
STP	3,16 mg/L (a)/ 3,1 mg/L (b)	0,0316 (a)/ 0,031 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely

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

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

**Terveys:** Käyttö sisätiloissa, ilman LEV, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto > 4 tuntia. Altistunut ihoalue: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

**Ympäristö:** Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 2500 kg/vrk (a) / 16667 kg/vrk (b). Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään:  
 (a) Ensisijainen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää  
 (b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely  
 (c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L

Pitoisuus vastaanottavassa vedessä voidaan laskea käyttämällä seuraavaa kaavaa: Pitoisuus vastaanottavassa vedessä (mg/L) = (bentsoehapon päivittäisen erän koko (kg) \* 1E+6 \* jätevedeen laskettava osuus \* vesijätteen esikäsittelyllä saavutetun pitoisuuden vähenemisen osuus \* jätevesien käsittelylaitoksella veteen jakautumisen osuus) / (jätevesien käsittelylaitoksen virtausnopeus (m<sup>3</sup>/d) + vastaanottavan veden virtausnopeus (m<sup>3</sup>/d) \* 1E+3)

#### Altistumisskenaario (3): Käyttö väliaineena

##### 1. Altistumisskenaario (3)

##### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Käyttö väliaineena

##### Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU10

Tuote-kategoria (PC): PC19

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

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC6a

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

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

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.

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

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

ERC6a Väli tuotteiden käyttö.

##### Lisäselvityksiä:

Altistus aineen käyttäjille voidaan pois sulkea, koska valmistusprosessi tapahtuu yksinomaan teollisuusympäristössä.

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

#### 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

##### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta



<b>Yleistä:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Kesto: >4 tuntia/päivä Tiheys: Toistuva altistus (työelämä, <=240 päivää/vuosi; 5 vrk/viikko).
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Altistunut ihoalue: 480 cm <sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö.
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:</b>	Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.
<b>Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. Tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi. Roiskeiden ja vuotojen minimisointi. Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa. Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus. Henkilöstön kouluttaminen hyvin käytäntöihin.

## 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

<b>Yleistä:</b>	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä. Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään: (a) Ensisijainen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää (b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely (c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 2500 kg/vrk (a) / 16667 kg/vrk (b). Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 750 tonnia/vuosi (a) / 5000 tonnia/vuosi (b). Osuus pääasiallisesta paikallisesta lähteestä. 1. (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: 300 vrk/vuosi.
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m <sup>3</sup> /vrk (oletus). Sekoituskerroin: 10 (makean veden), 100 (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Teollisuusluokka 3: kemianteollisuus synteeseissä käytetyt kemikaalit. Käyttöluokka: 33: Väli tuotteiden. Sisäkäyttö. Muodostumislämpötila: maks. 50 °C. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0.05 (ERC6a). Prosessista jäteveteen vapautuva osuus: 0.02 (ERC6a). Prosessista pintavettä vapautuva osuus: 0 (EUSES). Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0.001 (ERC6a).
<b>Organisatoriset toimenpiteet tuotantopaikan päästöjen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi), kyllä (merivesiarviointi).
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m <sup>3</sup> /d (normaali kaupunki). Päästö määrä, joka hajoaa STP:ssä: Teho=87,2% (a) / Teho=98% (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Ei olennainen (a) / Lietettä poltetaan. Teho = 100 %:n vähennys lietepitoisuuksissa (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.

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

Roiskeet puhdistettava välittömästi.

Kaikki jätteet ja liuokset, jotka sisältävät ainejäämiä, tulee hävittää kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukaisesti.

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC8a

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

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

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	13,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,219	PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	0,5 mg/m <sup>3</sup>	0,167	PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,386	PROC8a

**Ympäristö**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC6a

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES v2.1.

Altistumisen estimointi: (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,32 mg/L (a)/ 0,315 mg/L (b)	0,941 (a) / 0,925 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Makean veden, sedimentti	1,65 mg/kg dw (a)/ 1,62 mg/kg dw (b)	0,941 (a) / 0,925 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Meriveden	0,0322 mg/L (a)/ 0,0317 mg/L (b)	0,947 (a)/ 0,931 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Meriveden, sedimentti	0,166 mg/kg dw (a)/ 0,163 mg/kg dw (b)	0,947 (a)/ 0,931 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Maa-aineksen	0,025 mg/kg dw (a)/ 0,0162 mg/kg dw (b)	0,166 (a)/ 0,108 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
STP	3,16 mg/L (a)/ 3,1 mg/L (b)	0,0316 (a)/ 0,031 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely

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

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

Käyttö sisätiloissa, ilman LEV, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto > 4 tuntia. Altistunut ihoalue: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.

**Ympäristö:** Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 2500 kg/vrk (a) / 16667 kg/vrk (b). Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään:  
 (a) Ensimmäinen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää  
 (b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely  
 (c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L

Pitoisuus vastaanottavassa vedessä voidaan laskea käyttämällä seuraavaa kaavaa: Pitoisuus vastaanottavassa vedessä (mg/L) = (bentsoehapon päivittäisen erän koko (kg) \* 1E+6 \* jäteveeseen laskettava osuus \* vesijätteen esikäsittelyllä saavutetun pitoisuuden vähenemisen osuus \* jätevesien käsittelylaitoksella veteen jakautumisen osuus) / (jätevesien käsittelylaitoksen virtausnopeus (m3/d) + vastaanottavan veden virtausnopeus (m3/d) \* 1E+3)

## Altistumisskenaario (4): Bentsoehapon käyttö apuaineena polymerisaatioissa

### 1. Altistumisskenaario (4)

#### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Bentsoehapon käyttö apuaineena polymerisaatioissa

#### Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU10

Tuote-kategoria (PC): PC32

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

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC6d

Esinekategoria (AC): AC13

#### 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.

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.

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

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

ERC6d Reagoivien säätöaineiden käyttö polymerointiprosesseissa teollisuustoimipaikassa (sisällyttäminen esineeseen tai sen päälle tai ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

#### Lisäselvityksiä:

Altistus aineen käyttäjille voidaan pois sulkea, koska valmistusprosessi tapahtuu yksinomaan teollisuusympäristössä.

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

## 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

<b>Yleistä:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%. Fysikaalinen tila: kiinteä.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>	Kesto: >4 tuntia/päivä Tiheys: Toistuva altistus (työelämä, <=240 päivää/vuosi; 5 vrk/viikko).
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Altistunut ihoalue: 480 cm <sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).
<b>Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Paikka: Sisäkäyttö. Käyttöalue: teollisuuskäyttö.
<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteen hajonnan hallitsemiseksi:</b>	Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.
<b>Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava.

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

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava.  
Tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla.  
Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.  
Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.  
Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.  
Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.  
Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

<b>Yleistä:</b>	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä. Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään: (a) Ensisijainen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää (b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely (c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Pitoisuus aineen tuote: Jopa 1%. Fysikaalinen tila: kiinteä.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 113333 kg/vrk (a) / 116667 kg/vrk (b). Vuositainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 34000 tonnia/vuosi (a) / 35000 tonnia/vuosi (b). Osuus pääasiallisesta paikallisesta lähteestä. 1. (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: 300 vrk/vuosi.
<b>Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus). Sekoituserroin: 10 (makean veden), 100 (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Teollisuusluokka 11: polymeeriteollisuus. Käyttöluokka: 43: Prosessien säätöaineiden. Sisäkäyttö. Muodostumislämpötila: maks. 50 °C. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 0.35 (ERC6d). Prosessista jäteveteen vapautuva osuus: 0.00005 (ERC6d). Prosessista pintavettä vapautuva osuus: 0 (EUSES). Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0.00025 (ERC6d).
<b>Organisatoriset toimenpiteet tuotantopaikan päästöjen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi), kyllä (merivesiarviointi).
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki). Päästö määrä, joka hajoaa STP:ssä: Teho=87,2% (a) / Teho=98% (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Ei olennainen (a) / Lietettä poltetaan. Teho = 100 %:n vähennys lietepitoisuuksissa (b). (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Roiskeet puhdistettava välittömästi. Kaikki jätteet ja liuokset, jotka sisältävät ainejäämiä, tulee hävittää kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukaisesti. Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

**Terveys**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (1): PROC8a

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

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

	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Altistusarvio</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Kautta	13,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,219	PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Hengitys	0,5 mg/m <sup>3</sup>	0,167	PROC8a
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen	Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,386	PROC8a

**Ympäristö**

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC6d

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES v2.1.

Altistumisen estimointi: (a) RWZI met aërobe zuivering/(b) RWZI met aërobe zuivering gevolgd door tertiaire zuivering met ozon.

<u>Jakelua</u>	<u>PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
Makean veden	0,0397 mg/L (a)/ 0,01 mg/L (b)	0,117 (a)/ 0,0295 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Makean veden, sedimentti	0,204 mg/kg dw (a)/ 0,0516 mg/kg dw (b)	0,117 (a)/ 0,0295 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Meriveden	0,00417 mg/L (a)/ 0,00121 mg/L (b)	0,123 (a)/ 0,0355 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Meriveden, sedimentti	0,0215 mg/kg dw (a)/ 0,00621 mg/kg dw (b)	0,123 (a)/ 0,0355 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
Maa-aineksen	0,138 mg/kg dw (a)/ 0,141 mg/kg dw (b)	0,917 (a)/ 0,937 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely
STP	0,358 mg/L (a)/ 0,0543 mg/L (b)	0,00358 (a)/ 0,000543 (b)	(a) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä tai (b) jätevesien käsittelylaitoksessa aerobisella menetelmällä, jota seuraa seuraava kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely

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

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

<b>Terveys:</b>	Käyttö sisätiloissa, ilman LEV, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Toiminnan kesto > 4 tuntia. Altistunut ihoalue: 480 cm <sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli). Olevan aineen pitoisuus: Jopa 100%.
<b>Ympäristö:</b>	Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 113333 kg/vrk (a) / 116667 kg/vrk (b). Useita turvallista käyttöä osoittavia skenaarioita esitetään: (a) Ensisijainen suositeltu riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta tai kunnallista jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää (b) Vaihtoehtoinen riskienhallinnan toimenpide on käyttää omaa jätevesien käsittelylaitosta ja aerobista menetelmää, jota seuraa kemiallisesti puhdistetun jäteveden otsonikäsittely (c) jos kumpikaan yllä olevista skenaarioista ei sovellu, turvallinen käyttö voidaan osoittaa, kun päästö vastaanottavaan veteen on < 0,01 mg/L  Pitoisuus vastaanottavassa vedessä voidaan laskea käyttämällä seuraavaa kaavaa: Pitoisuus vastaanottavassa vedessä (mg/L) = (bentsoehapon päivittäisen erän koko (kg) * 1E+6 * jäteveteen laskettava osuus * vesijätteen esikäsittelyllä saavutetun pitoisuuden vähenemisen osuus * jätevesien käsittelylaitoksella veteen jakautumisen osuus) / (jätevesien käsittelylaitoksen virtausnopeus (m <sup>3</sup> /d) + vastaanottavan veden virtausnopeus (m <sup>3</sup> /d) * 1E+3)

**Altistumisskenaario (5): Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden kuluttajakäyttö****1. Altistumisskenaario (5)**

Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Kosmetiikan/henkilöhygieniatuotteiden kuluttajakäyttö

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Tuote-kategoria (PC): PC39

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a/CEFIC SpERC COLIPA 17-19

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

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

SpERC COLIPA 17-19: Laaja viemäristä alas laskettavien tuotteiden käyttö - hius- ja ihonhoitotuotteet, laaja aerosolituotteiden käyttö hiusten ja ihon hoidossa (ponnekaasulliset), laaja aerosolituotteiden käyttö hiusten ja ihon hoidossa (ponnekaasuttomat).

**Lisäselvityksiä:**

Tämä päästöskenario perustuu CEFIC:n (European Chemical Industry Council) julkaisemiin ympäristöpäästöluokkiin (SpERC:it).

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

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

<b>Yleistä:</b>	Nykyisen tietämyksen perusteella ei ole valmisteita/koostumuksia jotka sisältävät tätä ainetta > 1 %n pitoisuuksina (paitsi laboratorioainekäytössä) ja siksi elinkaari päättyy valmistuksen ja teollisuuskäytön jälkeen. Tämän aineen käytöstä kuluttajatuotteissa ei ole tehty arvioita, sillä ei ole tunnistettu yhtään loppukäyttäjätuotetta, joka sisältää yli 1 % bentsoehappoa.
-----------------	--

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

<b>Yleistä:</b>	Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>	Pitoisuus aineen tuote: Jopa 1%. Fysikaalinen tila: nestemäinen.
<b>Käytetyt määrät:</b>	Kaikkien ilmoittajien vuosittainen kokonaiskäyttö tonneina EU:ssa: 1 000 000 tonnia/vuosi. Kaikkien tähän käyttötarkoitukseen rekisteröijien kokonaiskäyttö tonneina EU:ssa: 10 000 tonnia/vuosi. Kaikkien tähän käyttötarkoitukseen rekisteröijien alueellinen kokonaiskäyttö tonneina: 530 tonnia/vuosi. Osuus pääasiallisesta paikallisesta lähteestä. 0.00075.
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>	Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.
<b>Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>	Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m <sup>3</sup> /vrk (oletus). Sekoituskerroin: 10 (makean veden), 100 (meriveden).
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>	Teollisuusluokka: 5/0: Henkilö-/kotitalouskäyttö. Käyttöluokka: 15: Kosmetiikka. Prosessista ilmaan vapautuva osuus: 1 (ERC8a). Prosessista jäteveteen vapautuva osuus: 1 (ERC8a). Prosessista pintavettä vapautuva osuus: 0 (EUSES). Prosessista maaperään vapautuva osuus: 0 (ERC8a).
<b>Organisatoriset toimenpiteet tuotantopaikan päästöjen estämiseksi tai rajoittamiseksi:</b>	Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (tuorevesi), kyllä (merivesiarviointi).
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>	Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m <sup>3</sup> /d (normaali kaupunki). Päästö määrä, joka hajoaa STP:ssä: Teho=87.2%.
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>	Kaikki jätteet hävitetään kunnallisessa jätteidenkäsittelylaitoksessa (WWTP) tai jätteet poltetaan. Kaikki jätteet ja liuokset, jotka sisältävät ainejäämiä, tulee hävittää kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukaisesti. Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

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

Tietoa myötävaikuttavasta skenaariosta (2): ERC8a

Altistumisarviointimenetelmä: EUSES v2.1.

Altistumisen estimointi:

<b>Jakelua</b>	<b>PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,00892 mg/L	0,0262	
Makean veden, sedimentti	0,046 mg/kg dw	0,0262	

SDS nimi: Purox\* B Food/Pharma, ultra pure grade benzoic acid

<b>Jakelua</b>	<b>PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Meriveden	0,000889 mg/L	0,0261	
Meriveden, sedimentti	0,00458 mg/kg dw	0,0261	
Maa-aineksen	0,000868 mg/kg dw	0,00576	
STP	0,0688 mg/L	0,000688	

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

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

**Ympäristö:** Suositellut riskienhallinnan toimenpiteet: Kaikki jätteet hävitetään kunnallisessa jätteidenkäsittelylaitoksessa (WWTP) tai kaikki jätteet poltetaan.