



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

SDS n° : FP11268

**POLYCOR ISO BR**

Sivu 1 / 26

Edellinen päiväs 23-Dec-2020

Uusintapäivämäärä 26-Aug-2021

Versio: 2.2

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

### 1.1 Tuotetunniste

**Kauppanimi**

**Kemiallinen nimi**

**Trade Name**

**POLYCOR ISO BR**

**Gelatiinikalvopolyesteri tyydyttymätön yhdisteille**

POLYCOR ISO BR;POLYCOR QCC ISO BR 0400;POLYCOR QCC ISO BR LV 0400;POLYCOR ISO BR LV;POLYCOR ISO BR LV2;POLYCOR ISO BR HV;POLYCOR ISO PTY;POLYCOR ISO BR FC;POLYCOR ISO BR IHB;POLYCOR ISO BR AD;POLYCOR TOPCOAT ISO BR;POLYCOR TOPCOAT QCC ISO BR LV 0400;POLYCOR ISO BR FC AD;POLYCOR TOPCOAT ISO BR FC;POLYCOR TOPCOAT ISO BR LV;POLYCOR ISO BR LV AD;POLYCOR ISO BR LV FC;POLYCOR TOPCOAT ISO BR HV;POLYCOR ISO BR LV IHB;POLYCOR TOPCOAT ISO BR LV IHB;POLYCOR TOPCOAT ISO BR IHB;POLYCOR TOPCOAT ISO BR LV FC;POLYCOR TOPCOAT ISO BR LV2;POLYCOR ISO BR LV3;POLYCOR TOPCOAT BR LV2;POLYCOR TOPCOAT BR LV3;POLYCOR TOPCOAT ISO BR AD

**Puhdas aine/seos**

**Yksilöllinen koostumustunniste (UFI)**

Seoksella

XQP0-D09X-C004-EXND

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

**Tunnistatut käytöt**

Muodostamaan suojaavan ja koristeellisen kerroksen lasikuitulujitemuoviyhdisteille. Ota yhteys meihin ennen kuin käytät ruokatarvikkeita koskettaen.

### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

**Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja**

Polynt Composites France S.A.  
Route d'Arras CS 50019 62320 Drocourt, France  
Tel : (+33) 3 21 74 84 00 - Fax : (+33) 3 21 49 55 84

Polynt S.p.A.  
Via Enrico Fermi, 51 24020 Scanzorosciate (BG), Italy  
Tel : (+39) 035 652 111 - Fax : (+39) 035 652 421

Polynt Composites Spain, S.L.U.  
Avenida República Argentina S/N 09200 Miranda de Ebro - Burgos, Spain  
Tel : (+34) 947 027 202 - Fax : (+34) 947 31 45 40

Polynt Composites Poland Sp. z o.o.  
ul. Grabska 11d, 32-005 Niepołomice, Poland  
Tel : (+48) 12 281 42 00 - Fax : (+48) 12 281 42 01

Polynt Composites Norway AS  
Lilleborggata 4, 1630 Gamle Fredrikstad, Norway  
Tel : (+47) 693 570 00 - Fax : (+47) 693 570 01

Polynt Composites Stallingborough UK Ltd.  
Laporte Road, Stallingborough - Near Grimsby North East Lincolnshire DN41 8DR, United Kingdom  
Tel : (+44) 1469 552 570 - Fax : (+44) 1469 552 597

Jula Finland Oy  
Säterinportti Business  
campus  
Linnoitustie 6  
02600 Espoo  
+358 (0) 753 263 820  
[technical.fi@jula.com](mailto:technical.fi@jula.com)

Tuotteen valmistaja on yllä mainittujen joukossa sekä etiketissä ja/tai myyntidokumentissa mainittu

#### Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä

**Sähköpostiosoite** sdsregulatory@polynt.com  
**Internet-osoite** http://www.polynt.com

#### 1.4. Häätäpuhelinnumero

Tämä puhelinnumero on käytettävissä 24 h vuorokaudessa, 7 päivänä viikossa	
Europe :	+44 1235 239 670
Middle East/Africa :	+44 1235 239 671
East/South East Asia :	+65 3158 1412
America :	+1 215 207 0061

#### **Myrkytystietokeskuksen puhelinnumero**

Euroopan hätänumero : 112  
 Myrkytystietokeskus (Avoinna 24 t / vrk)  
 Haartmaninkatu 4, 00290 Helsinki  
 puh : 09 471 977

#### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

##### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Aineen tai seoksen luokitus - GHS/CLP (n° 1272/2008)

Ihon syöpyminen/ärsytys	Luokka 2 - (H315)
Vakava silmävaurio / silmien ärsytys	Luokka 2 - (H319)
Ihon herkistymisen	Luokka 1 - (H317)
Lisääntymiskykyyn vaikuttava myrkyllisyys	Luokka 2 - (H361d)
Systeeminen myrkyllisyys tietyille kohde-elimelle (kerta-altistuminen)	Luokka 3 - (H335)
Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen	Luokka 1 - (H372)
Pitkäaikaismyrkyllisyys vesieliöille	Luokka 3 - (H412)
Syttyvät nesteet	Luokka 3 - (H226)

##### 2.2. Merkinnät

Sisältää kobolttioktoaattia, Styreeni



#### **Huomiosana**

#### **Vaaralausekkeet**

Fysikaaliset vaarat

#### **Vaara**

H315 - Ärsyttää ihoa  
 H317 - Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion  
 H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
 H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä  
 H361d - Epäillään vaurioittavan sikiötä  
 H372 - Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa hengitettynä  
 H412 - Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia  
 H226 - Syttyvä neste ja höyry

**Turvalausekkeet**

P210 - Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä.  
 Tupakointi kielletty  
 P243 - Estä staattisen sähkö aiheuttama kipinointi  
 P260 - Älä hengitä höyryä  
 P273 - Vältettävä päästämistä ympäristöön  
 P280 - Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta  
 P302 + P352 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla  
 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  
 P403 + P233 - Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna

**2.3. Muut vaarat**

PBT/αΑαΒ βλέπε παρ. 12.5.

**KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista****3.2. Seokset****Vaaraa aiheuttavat aineosat**

Kemiallinen nimi	EY-Nro	REACH-rekisteröinti numero	CAS-Nro	Paino%	Luokitus (Asetus 1272/2008)
Styreeni	202-851-5	01-2119457861-32	100-42-5	32 - 37	Flam. Liq. 3 (H226) Repr. 2 (H361d) Acute Tox. 4 (H332) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Asp. Tox. 1 (H304) STOT SE 3 (H335) STOT RE 1 (H372) Aquatic Chronic 3 (H412)
Titanium dioxide	236-675-5	01-2119489379-17	13463-67-7	< 10	-
Talkki	238-877-9	01-2120140278-58	14807-96-6	< 3	-
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free	231-545-4	01-2119379499-16	112945-52-5	< 3	-
Bariumsulfaatti	231-784-4	01-2119491274-35	7727-43-7	< 2	-
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%)	919-446-0	01-2119458049-33	64742-82-1	< 0.5	Flam. Liq. 3 (H226) Asp. Tox. 1 (H304) STOT SE 3 (H336) STOT RE 1 (H372) Aquatic Chronic 2 (H411) (EUH066)
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli	252-104-2	01-2119450011-60	34590-94-8	< 0.5	-
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes	232-315-6	01-2119488076-30	8002-74-2	< 0.5	-
kobolttioktoaatia	205-250-6	01-2119524678-29	136-52-7	0.1 - < 0.3	Skin Sens. 1A (H317) Eye Irrit. 2 (H319) Repr. 1B (H360Fd) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 3 (H412)

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16

**KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**

#### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

<b>Erityiset ohjeet</b>	Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkärille Vältettävä pölyn/savun/kaasun/huurun/höyryjen/sumun hengittämistä
<b>Roiskeet silmiin</b>	Roiskeet huuhdeltava huolellisesti runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta Silmä pidettävä kunnolla auki huuhtelun aikana. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat
<b>Ihokosketus</b>	Roiskeet huuhdeltava välittömästi saippualla ja runsaalla vedellä sekä riisuttava tahrintuneet vaatteet ja kengät Mikäli ihoärsytys jatkuu, ota yhteys lääkäriin
<b>Hengitys</b>	Siirrettävä raittiiseen ilmaan Ellei hengitä on elvytettävä Otettava yhteys lääkäriin
<b>Nieleminen</b>	Ei saa oksennuttaa Huuhdeltava suu Otettava yhteys lääkäriin
<b>Ensiapua antavien henkilöiden suojaaminen</b>	Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta Lisätietoja on kohdassa 8

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

<b>Roiskeet silmiin</b>	Ärsyttää silmiä
<b>Ihokosketus</b>	Ärsyttää ihoa Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä
<b>Hengitys</b>	Terveydelle haitallista: pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle hengitettynä Ärsyttää hengityselimiä
<b>Nieleminen</b>	Nieleminen voi aiheuttaa vatsalaukun ja ohutsuolistoseudun ärsytystä, pahoinvointia, oksentelua ja ripulia

#### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

<b>Tietoja lääkärille</b>	Tietoa ei ole käytettävissä
---------------------------	-----------------------------

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

#### 5.1. Sammutusaineet

<b>Sopivat sammutusaineet</b>	Jauhe, Vaahto, Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> ), (suljetut järjestelmät)
<b>Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä</b>	Älä käytä suuritehoista paloruiskua, koska se voi hajottaa ja levittää tulipaloa.

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

<b>Erityiset altistumisvaarat, jotka johtuvat aineesta tai valmisteesta itsestään, palamistuotteista tai tuloksena syntyvistä kaasuista</b>	Höyryt muodostavat ilman kanssa räjähtäviä seoksia. Useimmat höyryt ovat raskaampia kuin ilma. Ne leviävät maata pitkin ja kerääntyvät mataliin tai ahtaisiin tiloihin (viemärit, kellarit, tankit) Kuumennus tai palo voivat vapauttaa myrkyllistä kaasua : Hiilimonoksidi
---	---

### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

**Erityiset palomiesten suojavarusteet**

Käytettävä paineilmalaitetta ja suojapukua.

**Muut tiedot**

Säiliöt jäähdytettävä vesisuihkulla.  
Tulipalon jäännöksiä ja saastuneen sammutusveden jatkokäsittely on hoidettava paikallisten viranomaisten määräysten mukaan.

**KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa

**Muu kuin pelastushenkilökunta****Henkilökohtaiset suojaimet**

Poistettava kaikki sytytyslähteet  
Kuumuus, liekit ja kipinät.  
Estä staattiset sähkövaraukset  
Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta  
Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta

**Pelastushenkilökunta**

Vältettävä höyryjen ja sumujen hengittämistä Vältettävä tulipalossa ja/tai räjähdyksessä syntyvän savun hengittämistä. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

**Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Tuotetta ei saa antaa päästä viemäriin, vesistöihin tai maaperään.  
Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön

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

**Puhdistusohjeet**

Vuoto pysäytetään ja kerätään palamattoman imeytysaineen (esim. hiekka, multa, piimaa, vermikuliitti) avulla, siirretään astiaan hävitettäväksi paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti (katso kohta 13)  
Käytä puhtaita, kipinöitä aiheuttamattomia työkaluja imeytyneen aineen keräämiseen

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja on kohdassa 8  
Katso lisätietoja Kohdasta 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

**KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

**Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Vältettävä staattisen sähkön muodostuminen maadoituksen avulla.

Käytettävä ainoastaan tiloissa, joissa on riittävä ilmanvaihto  
Käytettävä sopivaa hengityssuojainta jos tuuletus on riittämätön  
Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8

**Tulipalon ja räjähdysten torjunta**

Eristettävä avoliekeistä, kuumista pinnoista ja sytytyslähteistä Tyhjtät säilytystankit voivat sisältää syttyviä tai räjähtäviä höyryjä

**Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita**

Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty ainetta käsiteltäessä Kädet pestävä ennen taukoja ja työpäivän jälkeen Säännöllinen laitteiston, työalueen ja vaatteiden puhdistus

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

**Tekniset toimenpiteet/Varasto-olosuhteet**

Säilytettävä kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa.  
Säilytettävä lämpötilassa, joka ei ylitä 30°C  
Säilytettävä suojassa lämmöltä ja sytytyslähteistä.

**Vältettävät materiaalit**

Voimakkaat hapettimet, Katalysaattori, Peroksidit, Pelkistävät aineet

**Pakkausmateriaali**

metallinen GRP-säiliöt (vahvistettu lasipolyesteri)

**Sopimattomia materiaaleja säiliöihin**

kuparinvärinen, Kuparilejeeringit, Pronssi, Sinkki

7.3. Eriytyinen loppukäyttö**Eriytyiset käyttötavat**

Tietoa ei ole käytettävissä

**KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1. Valvontaa koskevat muuttujat**Raja-arvot**

Kemiallinen nimi	Euroopan Unioni	ACGIH OEL (Ceiling)	Suomi
Styreeni 100-42-5	-	ACGIH (2020): TLV-TWA: 10 ppm TLV-STEL/C: 20 ppm Notes: OTO, A3, BEI Critical effects: CNS and hearing impairment, URT irr, peripheral neuropathy visual disorders	TWA 20 ppm TWA 86 mg/m <sup>3</sup> STEL 100 ppm STEL 430 mg/m <sup>3</sup>
Titanium dioxide 13463-67-7	-	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>	Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.
Talkki 14807-96-6	-	TWA 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.5 fibers/cm <sup>3</sup> TWA 5 mg/m <sup>3</sup>
Bariumsulfatti 7727-43-7	TWA 0.5 mg/m <sup>3</sup>	TWA 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.5 mg/m <sup>3</sup>
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	TWA 50 ppm TWA 308 mg/m <sup>3</sup> S*	TWA 100 ppm	TWA 50 ppm TWA 310 mg/m <sup>3</sup> iho*
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	-	TWA 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA 1 mg/m <sup>3</sup>
kobolttioktoattia 136-52-7	-	0.02 mg/m <sup>3</sup>	Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.

**Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat****Biologiset raja-arvot****Johdettu vaikutuksen taso (DNEL)**

Johdettu vaikutuksen taso (DNEL)				
Styreeni (100-42-5)				
Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Long Term - Systemic effect		406 mg/Kg bw/day	85 mg/m <sup>3</sup>	
Workers - Acute Short Term - Local effect			306 mg/m <sup>3</sup>	
Workers - Acute Short term - Systemic effect			289 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Acute Short Term - Local effect			182.7 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Acute Short Term - Systemic effect			174.2 mg/m <sup>3</sup>	

General Population - Long Term - Systemic effect	2.1 mg/Kg bw/day	343 mg/Kg bw/day	10.2 mg/m <sup>3</sup>	
--	------------------	------------------	------------------------	--

**Titanium dioxide (13463-67-7)**

Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Long Term - Local effect			10 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Long Term - Systemic effect	700 mg/kg bw/day			

**Talkki (14807-96-6)**

Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Acute Short term - Systemic effect			2.16 mg/m <sup>3</sup>	
Workers - Acute Short Term - Local effect			3.6 mg/m <sup>3</sup>	
Workers - Long Term - Systemic effect		43.2 mg/kg bw/day	2.16 mg/m <sup>3</sup>	
Workers - Long Term - Local effect		4.54 mg/cm <sup>2</sup>	3.6 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Acute Short Term - Systemic effect			1.08 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Acute Short Term - Local effect			1.8 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Long Term - Systemic effect	160 mg/kg bw/day	21.6 mg/kg bw/day	1.08 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Long Term - Local effect		2.27 mg/cm <sup>2</sup>	1.8 mg/m <sup>3</sup>	

**Silica, amorphous, fumed, crystalline-free (112945-52-5)**

Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Long Term - Systemic effect			4 mg/m <sup>3</sup>	

**Bariumsulfaatti (7727-43-7)**

Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Long Term - Systemic effect			10 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Long Term - Systemic effect	13000 mg/kg bw/day		10 mg/m <sup>3</sup>	

**Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (64742-82-1)**

Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Long Term - Systemic effect		21 mg/kg bw/day	330 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Long Term - Systemic effect	21 mg/kg bw/day	12 mg/kg bw/day	71 mg/m <sup>3</sup>	

**(2-metoksimetyylietoksi) propanoli (34590-94-8)**

Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Long Term - Systemic effect		283 mg/kg bw/day	308 mg/m <sup>3</sup>	
General Population - Long Term - Systemic effect	36 mg/kg bw/day	121 mg/kg bw/day	37.2 mg/m <sup>3</sup>	

**kobolttioktoaattia (136-52-7)**

Tyyppi	DNEL suun kautta	DNEL ihon kautta	DNEL hengitys	Huomautuksia
Workers - Long Term - Local effect			235.1 µg/m <sup>3</sup>	

General Population - Long Term - Systemic effect	175 µg/kg bw/day		
General Population - Long Term - Local effect			37 µg/m <sup>3</sup>

**Todennäköinen vaikutuksen pitoisuus (PNEC)**

PNEC Component		
Styreeni (100-42-5)		
Altistuminen	Tyyppi	PNEC
Makea vesi	PNEC Aqua	0.028 mg/L
Merivesi	PNEC Aqua	0.014 mg/L
Ajoittainen käyttö/vapautuminen	PNEC Aqua	0.04 mg/L
Makea vesi	PNEC Sediment	0.614 mg/Kg.dw
Merivesi	PNEC Sediment	0.307 mg/Kg.dw
Maaperä	PNEC Soil	0.2 mg/Kg.dw
STP mikro-organismeille	PNEC STP	5 mg/L

Titanium dioxide (13463-67-7)		
Altistuminen	Tyyppi	PNEC
Makea vesi	PNEC Aqua	0.184 mg/L
Merivesi	PNEC Aqua	0.0184 mg/L
Ajoittainen käyttö/vapautuminen	PNEC Aqua	0.193 mg/L
	PNEC STP	100 mg/L
Makea vesi	PNEC Sediment	1000 mg/kg sediment dw
Merivesi	PNEC Sediment	100 mg/kg sediment dw
	PNEC Soil	100 mg/kg soil dw

Talkki (14807-96-6)		
Altistuminen	Tyyppi	PNEC
Merivesi	PNEC Aqua	141.26 mg/L
Makea vesi	PNEC Aqua	597.97 mg/L
Merivesi	PNEC Sediment	3.13 mg/kg sediment dw
Makea vesi	PNEC Sediment	31.33 mg/kg sediment dw

Silica, amorphous, fumed, crystalline-free (112945-52-5)		
Altistuminen	Tyyppi	PNEC
Sekundaarinen myrkyllisyys	PNEC Oral	60000 mg/kg

Bariumsulfaatti (7727-43-7)		
Altistuminen	Tyyppi	PNEC
Makea vesi	PNEC Aqua	227.8 mg/L
	PNEC STP	50.1 mg/L
Makea vesi	PNEC Sediment	792.7 mg/kg sediment dw
	PNEC Soil	207.7 mg/kg soil dw

(2-metoksimetyylietoksi) propanoli (34590-94-8)		
Altistuminen	Tyyppi	PNEC
Merivesi	PNEC Aqua	1.9 mg/L
Makea vesi	PNEC Aqua	19 mg/L
Ajoittainen käyttö/vapautuminen	PNEC Aqua	190 mg/L
	PNEC STP	4168 mg/L
Makea vesi	PNEC Sediment	70.2 mg/kg sediment dw
Merivesi	PNEC Sediment	7.02 mg/kg sediment dw
	PNEC Soil	2.74 mg/kg soil dw

kobolttioktoaattia (136-52-7)		
Altistuminen	Tyyppi	PNEC
Makea vesi	PNEC Aqua	0.62 µg/L



Merivesi	PNEC Aqua	2.36 µg/L
STP mikro-organismeille	PNEC STP	0.37 mg/L
Makea vesi	PNEC Sediment	53.8 mg/kg sediment dw
Merivesi	PNEC Sediment	69.8 mg/kg sediment dw
Maaperä	PNEC Soil	10.9 mg/kg soil dw

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

### Työperäisen altistumisen torjunta

#### Tekniset toimenpiteet

Käytettävä teknisiä menetelmiä työpaikan ilman raja-arvojen noudattamiseksi. Työskennellessä pienissä tiloissa (tankit, säiliöt), varmistettava riittävän hengitysilman saanti ja käytettävä suositeltuja varusteita

#### Henkilökohtaiset suojaimet

##### Yleiset tiedot

##### Hengityksensuojaus

Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

Huolehdi hyvästä yleisen ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus vähintään 3 - 5 kertaa tunnissa).

Jos raja-arvo todennäköisesti ylitetään / Käytettävä sopivaa hengityslaitetta, mikäli ilmastointi on riittämätön :

Suodattimella varustettu hengityslaitte Tyyppi A ( Orgaanisten kaasujen ja höyryjen standardin EN 14387 mukainen suodatin , APF 40 < 1 tunti, APF 200 > 1 tunti) / Tyyppi A(2)/P3 yhdistelmänä kanssa Standardin EN 143 täyttävä hiukkassuodatin , Jos alttiina pölylle

##### Silmiensuojaus

##### Ihonsuojaus / Kehon suojaus

Sivusuojilla varustetut suojalasit. Ei saa käyttää piilolinsejä.

Antistaattiset saappaat. suojakengät tai saappaat. Käytä palosuojattua/paloturvallista vaatetusta.

##### Käsien suojaus

Käytä kemikaalikestäviä käsineitä (testattu EN 374 mukaisesti) sekä järjestä työntekijöiden peruskoulutus

Käsinemateriaali : Neopreeni , Nitrilit , Viton (R) tai Polyvinyylialkoholi

Suojakäsineet on riisuttava ja vaihdettava, jos esiintyy merkkejä hajoamisesta tai kemikaalin läpäisystä

### Ympäristöaltistumisen torjuminen

**Ympäristöaltistumisen torjuminen** Ei saa päästää ympäristöön likaamaan pohjavesistöä.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ominaisuus	Arvoihin	Huomautuksia
<b>Olomuoto</b>	Neste	
<b>Väri</b>		Tietoja ei saatavissa
<b>Olomuoto</b>	Vaihteleva (Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa on kaikki värit)	
<b>Hiukkaskoko</b>		Tietoja ei saatavissa
<b>Haju</b>	Styreeni	
<b>Hajukynnys</b>	0.15 ppm	Arvot liittyvät styreeniin
<b>pH</b>		Tietoja ei saatavissa
<b>pH (vesiliuoksena)</b>		Tietoja ei saatavissa
<b>Sulamispiste/sulamisalue</b>	- 30 °C	Arvot liittyvät styreeniin
<b>Jäätymispiste</b>		Tietoja ei saatavissa
<b>Pehmenemispiste</b>		Tietoja ei saatavissa
<b>Kiehumispiste</b>	145 °C	Arvot liittyvät styreeniin
<b>Leimahduspiste</b>	31 °C	Arvot liittyvät styreeniin
<b>Syttävyyssraja ilmassa</b>		
<b>Ylin</b>	6,1 - 6,8%	Arvot liittyvät styreeniin
<b>Alin</b>	0,9 -1,1%	Arvot liittyvät styreeniin

Höyrynpaine	6.52 mbar	20°C
Suhteellinen höyryntiheys	3.6	Arvot liittyvät styreeniin
Tiheys	1.1 - 1.4 g/cm3	20°C
Ominaispaine		Tietoja ei saatavissa
Bulkkitiheys		Tietoja ei saatavissa
Vesiliukoisuus	Veteen liukenematon	
Liukoisuus muihin liuottimiin	Liukenee useimpiin orgaanisiin liuottimiin	
Jakaantumiskerroin:	3	Arvot liittyvät styreeniin
n-oktanoli/vesi		
Itsesyttymislämpötila	490 °C	Arvot liittyvät styreeniin
Hajoamislämpötila		Tietoja ei saatavissa
Viskositeetti, kinemaattinen	15455 - 27273 mm2/s	20°C
Viskositeetti, dynaaminen	17000 - 30000 mPa.s	20°C

## 9.2. Muut tiedot

### Fyysikaalisia vaaraluokkia koskevat tiedot

<u>Ominaisuus</u>	<u>Arvoihin</u>	<u>Huomautuksia</u>
Räjähteet		Tietoja ei saatavissa
Syttyvät kaasut		Tietoja ei saatavissa
Aerosolit		Tietoja ei saatavissa
Hapettavat kaasut		Tietoja ei saatavissa
Paineen alaiset kaasut		Tietoja ei saatavissa
Syttyvät nesteet		Tietoja ei saatavissa
Syttyvät kiinteät aineet		Tietoja ei saatavissa
Pyroforiset nesteet		Tietoja ei saatavissa
Pyroforiset kiinteät aineet		Tietoja ei saatavissa
Itsestään kuumenevat aineet ja seokset		Tietoja ei saatavissa
Aineet ja seokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja		Tietoja ei saatavissa
Hapettavat nesteet		Tietoja ei saatavissa
Hapettavat kiinteät aineet		Tietoja ei saatavissa
Hapettavuus		Tietoja ei saatavissa
Orgaaniset peroksidit		Tietoja ei saatavissa
Metalleja syövyttävä		Tietoja ei saatavissa
Epäherkistetyt räjähdysaineet		Tietoja ei saatavissa
<b>Muut turvallisuusominaisuudet</b>		
Herkkyyks mekaanisille iskuille		Tietoja ei saatavissa
SAPT (itseään kiihdyttävän polymeroitumisen lämpötila)		Tietoja ei saatavissa
Räjähävien pöly/ilma -seosten muodostuminen		Tietoja ei saatavissa
Happo/emäs varanto		Tietoja ei saatavissa
Sekoittuva		Tietoja ei saatavissa
Johtavuus		Tietoja ei saatavissa
Syövyttävyys		Tietoja ei saatavissa
Kaasuryhmä		Tietoja ei saatavissa
Hapetus-pelkistyspotentiaali		Tietoja ei saatavissa
Fotokatalyyttiset ominaisuudet		Tietoja ei saatavissa

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus

#### Reaktiivisuus

Tuote voi syttyä ja palaa leimahduspisteen ylittävässä lämpötiloissa

10.2. Kemiallinen stabiilisuus**Stabiilisuus** Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus**Vaaralliset reaktiot** Käytössä voi muodostua syttyvä/räjähtävä höyry-ilma-seos.**Vaarallinen polymeroituminen** Polymerisaatio saattaa tapahtua.10.4. Vältettävät olosuhteet**Vältettävät olosuhteet** Kuumuus, liekit ja kipinät.  
Altistuminen valolle.  
Estä staattiset sähkövaraukset10.5. Yhteensopimattomat materiaalit**Vältettävät materiaalit** Voimakkaat hapettimet, Katalyysaattori, Peroksidit, Pelkistävät aineet10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet**Vaaralliset hajoamistuotteet** Epätavallinen palaminen ja termolyysi aiheuttavat potentiaalisesti toksisten kaasujen vapautumista (kuten hiilimonoksidi, häkä, ja hiilidioksidi)**KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**Välitön myrkyllisyys****Hengitys**

Terveydelle haitallista: pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa vakavaa haittaa terveydelle hengitettynä. Ärsyttää hengityselimiä.

**Nieleminen**

Nieleminen voi aiheuttaa vatsalaukun ja ohutsuolistoseudun ärsytystä, pahoinvointia, oksentelua ja ripulia.

Kemiallinen nimi	LC50, suun kautta	LD50, ihon kautta	LC50 Hengitys	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
Styreeni 100-42-5	5000 mg/kg (Rat)	> 2000 mg/kg bw (Rat) 24h OECD 402	11.8 mg/L (Rat) 4h CSR	
Titanium dioxide 13463-67-7	> 5000 mg/kg bw (Rat) OECD 425, EPA OPPTS 870.1100		> 6,82 mg/L air (Rat) 4h No guideline followed	
Talkki 14807-96-6	> 5000 mg/kg bw (Rat) OECD 423	> 2000 mg/kg bw (Rat) OECD 402		
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	> 5000 mg/kg bw (Rat) OECD 401	> 5000 mg/kg (Rabbit)	> 0.14 mg/L air (Rat) 4h (analytical) OECD 403	
Bariumsulfaatti 7727-43-7	> 5000 mg/kg bw (Rat) OECD 401	> 2000 mg/kg bw (Rat) OECD 408 Read across with Cas N° : 10361-37-2		
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	> 15000 mg/kg bw (Rat) Similar to OECD 401		> 13.1 mg/L air (Rat) 4h Similar to OECD 403	
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	> 5000 mg/kg bw (Rat) Similar to OECD 401	9510 mg/kg bw(Rabbit) 24h Similar to OECD 402	LC0 (7h) > 275 ppm (1667 mg/m³) (Rat) Similar to OECD 403	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	> 5000 mg/kg bw (Rat) OECD 420	> 2000 mg/kg bw (Rat) OECD 402		
kobolttioktoaattia 136-52-7	3129 mg/kg/bw (Rat) OECD 425	> 2000 mg/kg bw (Rat) OECD 402		

**Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys**

Kemiallinen nimi	ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
------------------	------------------------------	---

Styreeni 100-42-5	Ärsyttää ihoa in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani	
Titanium dioxide 13463-67-7	Ei ärsytä ihoa in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani OECD 404 EPA OPPTS 870.2500	
Talkki 14807-96-6	Ei ärsytä ihoa in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) In vitro -tutkimus kani OECD 404 EU Method B.46	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	Ei ärsytä ihoa kani OECD 404	
Bariumsulfaatti 7727-43-7	Ei ärsytä ihoa In vitro -tutkimus OECD Guidelines for Testing of Chemicals + Commission regulation (EC) No. 440/2008 B.46	barium dichloride dihydrate Cas N° : 10326-27-9
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	Ei ärsytä ihoa in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani OECD 404	
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	Ei ärsytä ihoa in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani Similar to OECD 404	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	Ei ärsytä ihoa in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani OECD 404	
kobolttioktoaatia 136-52-7	Ei ihosyövyttävyyttä In vitro -tutkimus OECD 431 EU Method B. 40	

**Vakava silmävaurio / silmien  
ärsytys**

Kemiallinen nimi	Vakava silmävaurio / silmien ärsytys	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
Styreeni 100-42-5	Ärsyttää silmiä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani	
Titanium dioxide 13463-67-7	Ei aiheuta silmien ärsytystä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani OECD 405 EU Method B.5 EPA OPPTS 870.2400	
Talkki 14807-96-6	Ei aiheuta silmien ärsytystä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) (kani) OECD 405	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	Ei aiheuta silmien ärsytystä kani OECD 405	
Bariumsulfaatti 7727-43-7	Ei aiheuta silmien ärsytystä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani OECD 405	
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	Ei aiheuta silmien ärsytystä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) (kani) OECD 405	

(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	Ei aiheuta silmien ärsytystä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä)	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	Ei aiheuta silmien ärsytystä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) kani OECD 405	
kobolttioktoaattia 136-52-7	Ärsyttää silmiä kohtalaisesti OECD 437 EU Method B.47 Ärsyttää silmiä kani OECD 405	

**Hengityselinten tai ihon herkistyminen**

Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä

Kemiallinen nimi	Hengityselinten tai ihon herkistyminen	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
Styreeni 100-42-5	Ei aiheuta ihon herkistymistä Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä CSR	
Titanium dioxide 13463-67-7	Ei aiheuta ihon herkistymistä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) marsut OECD 406 EU Method B.6 EPA OPP 81-6 hiiri Similar to OECD 429	
Talkki 14807-96-6	Ei aiheuta ihon herkistymistä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) marsut OECD 406	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	Ei aiheuta ihon herkistymistä Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä	
Bariumsulfatti 7727-43-7	Ei aiheuta ihon herkistymistä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) hiiri OECD 429	barium dichloride dihydrate Cas N° : 10326-27-9
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	Ei aiheuta ihon herkistymistä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) marsut OECD 406	
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	Ei aiheuta ihon herkistymistä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä)	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	Ei aiheuta ihon herkistymistä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) marsut OECD 406 EU Method B.6	
kobolttioktoaattia 136-52-7	Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä in vivo -analyysi (elävässä elimistössä) hiiri OECD 429	

**perimää vaurioittavat****In vitro -tutkimus**

Kemiallinen nimi	Ames-testi	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
Styreeni 100-42-5	Epäselvä In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla (S. typhimurium G46, TA1530, TA 1535, TA100, TA98, TA1538, TA 1537) OECD 471	

Titanium dioxide 13463-67-7	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla (S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA100 and TA 102) OECD 471	
Talkki 14807-96-6	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla Salmonella sp. Similar to OECD 471 EU Method B.13/14	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla OECD 471	
Bariumsulfaatti 7727-43-7	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla (S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100) OECD 471	barium dichloride dihydrate Cas N° : 10326-27-9
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla (S. typhimurium, other: S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA 100, TA 1538) Similar to OECD 471	
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla (Escherichia coli WP2 uvrA) Similar to OECD 471	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla (S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 and TA 100) (Escherichia coli WP2 uvrA) OECD 471	
kobolttioktaattia 136-52-7	negatiivinen In vitro -geenimutaatiokoe bakteereilla (S. typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98, TA100 and TA 102) OECD 471	Cas N°: 68956-82-1, 14024-48-7

Kemiallinen nimi	Nisäkässolun geenimutaatiotesti in vitro	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)
Styreeni 100-42-5	Epäselvä In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla hamsteri OECD 476	
Titanium dioxide 13463-67-7	negatiivinen In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla hiiri OECD 476	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	negatiivinen In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla OECD 476	
Bariumsulfaatti 7727-43-7	negatiivinen In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla hiiri OECD 476	barium dichloride dihydrate Cas N° : 10326-27-9
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	negatiivinen In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla rotta Similar to OECD 482	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	negatiivinen In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla hiiri OECD 476	

kobolttioktoattia 136-52-7	negatiivinen In vitro -geenimutaatiotutkimus nisäkässoluilla hiiri OECD 476	Cas N°: 7440-48-4, 1308-06-1, 10124-43-3, 12016-80-7
<b>Kemiallinen nimi</b>	<b>Nisäkkäiden kromosomipoikkeavuuksien testi in vitro</b>	<b>Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)</b>
Styreeni 100-42-5	positiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro OECD 473 OECD 479	
Titanium dioxide 13463-67-7	negatiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro hamsteri OECD 473	
Talkki 14807-96-6	negatiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro rotta Similar to OECD 473 EU Method B.10	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	negatiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro OECD 473	
Bariumsulfaatti 7727-43-7	negatiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro hamsteri OECD 473	barium dichloride dihydrate Cas N° : 10326-27-9
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	negatiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro Similar to OECD 473	
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	negatiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro hamsteri Similar to OECD 473	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	negatiivinen Kromosomipoikkeamakoe in vitro hamsteri Similar to OECD 473	

**in vivo -analyysi (elävässä elimistössä)**

<b>Kemiallinen nimi</b>	<b>UDS-testi nisäkkään maksasoluilla in vivo</b>	<b>Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset)</b>
Styreeni 100-42-5	negatiivinen hiiri OECD 486 OECD 474	
Titanium dioxide 13463-67-7	negatiivinen rotta OECD 474	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	negatiivinen rotta	
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	negatiivinen hiiri Similar to OECD 474 OECD 475	
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	negatiivinen hiiri Similar to OECD 474	
kobolttioktoattia 136-52-7	negatiivinen rotta OECD 474 OECD 475	Cas N°: 68956-82-1, 14024-48-7, 10026-24-1

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

<b>Syöpää aiheuttavat vaikutukset</b>				
<b>Styreeni (100-42-5)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Hengitys	OECD 453	rotta	NOAEC systemic (carcinogenicity) $\geq$ 4.34 mg/L air (nominal)	negatiivinen
Hengitys	OECD 453	hiiri	LOAEC (carcinogenicity) female/male = 0.09 - 0.18 mg/L air resp., NOAEC (carcinogenicity) male = 0.09 mg/L air	positiivinen
Suun kautta	Tietoa ei ole käytettävissä	rotta	NOAEL (carcinogenicity) $\geq$ 2000 mg/kg bw /day	positiivinen
Suun kautta	Tietoa ei ole käytettävissä	hiiri	LOAEL (carcinogenicity) = 150 mg/kg bw /day	positiivinen

<b>Talkki (14807-96-6)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	OECD 453	rotta	NOAEL (101d) = 100 mg/kg bw/day	negatiivinen
Hengitys	OECD 453	hiiri	NOAEC (104 weeks) = 6-18 mg/m <sup>3</sup> air	negatiivinen
Hengitys	OECD 453	rotta	NOAEC = 6-18 mg/m <sup>3</sup> air	negatiivinen

<b>Silica, amorphous, fumed, crystalline-free (112945-52-5)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	OECD 453	rotta	NOAEL = 1800 - 3200 mg/kg bw/day	negatiivinen

<b>Bariumsulfaatti (7727-43-7)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	Read across with barium dichloride dihydrate Cas N° : 10326-27-9	rotta	NOAEL carcinogenicity (male) = 60 mg/kg bw/day NOAEL carcinogenicity (female) = 75 mg/kg bw/day	negatiivinen

<b>Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (64742-82-1)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Hengitys	Similar to OECD 453	rotta	NOAEC (female) $\geq$ 2 200 mg/m <sup>3</sup> air NOAEC (male) = 138 mg/m <sup>3</sup> air	negatiivinen

<b>Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes (8002-74-2)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Ihon kautta		hiiri	NOEL (carcinogenicity) = 128 mg/kg bw/day	negatiivinen

**Lisääntymiselle vaarallinen**

<b>Lisääntymiselle vaarallinen</b>				
<b>Styreeni (100-42-5)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Hengitys	Tietoa ei ole käytettävissä	rotta	NOAEL/LOAEL (fertility) 60d = 100 - 200 mg/kg bw/day	positiivinen
Suun kautta	OECD 422	rotta	NOAEL/LOAEL (fertility) 60d = 200 - 400 mg/kg bw/day	positiivinen



Hengitys	OECD 416	rotta	NOAEC (P, F1) = 0.64 mg/L air LOAEC (P, F1) = 2.13 mg/L air NOAEC (F2) = 0.21 mg/L air LOAEC (F2) = 0.64 mg/L air (70d)	negatiivinen
----------	----------	-------	--	--------------

**Talkki (14807-96-6)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	Similar to OECD 416	kani	NOAEL (reproduction & F1) > 900 mg/kg bw/day	negatiivinen

**Silica, amorphous, fumed, crystalline-free (112945-52-5)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	OECD 415	rotta	NOAEL = 497 mg/kg bw/day	negatiivinen

**Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (64742-82-1)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Hengitys	Similar to OECD 421	rotta	NOAEC (F1) = 1720 mg/m <sup>3</sup>	negatiivinen

**Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes (8002-74-2)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	OECD 421	rotta	NOAEL (p/ reproductive performance) >= 1000 mg/kg bw/day NOAEL Neonatal (F1) >= 1000 mg/kg bw/day Read across with : Chevron 100 Neutral	negatiivinen

**kobolttioktoaattia (136-52-7)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) Cas N°: 7440-48-4 OECD 422	rotta	NO(A)EL (P&F1) 28d = 30 mg/kg bw/day	positiivinen

**Kehitysmyrkyllisyys**

Epäillään vaurioittavan sikiötä.

**Kehitysmyrkyllisyys****Styreeni (100-42-5)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Hengitys	Tietoa ei ole käytettävissä	rotta	NOAEC/LOAEC (maternal toxicity + developmental toxicity) >50d = 1.08 - 2.15 mg/L air	positiivinen
Hengitys	OECD 414	rotta	LOAEC (maternal toxicity) 6-15d = 1.28 mg/L air	positiivinen
Hengitys	OECD 414	rotta	NOAEC (developmental toxicity) 6-15d >= 2.56 mg/L air	negatiivinen
Hengitys	OECD 414	kani	NOAEC (maternal toxicity + developmental toxicity) 6-18d = 2.56 mg/L air	negatiivinen

**Titanium dioxide (13463-67-7)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Suun kautta	OECD 414	rotta	NOAEL (maternal & developmental toxicity) 20d = 1000 mg/kg bw/day	negatiivinen

**Silica, amorphous, fumed, crystalline-free (112945-52-5)**

Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
------------------	-----------	------	------	-----------

Suun kautta	OECD 414	rotta	NOAEL (maternal toxicity) = 1350 mg/kg bw/day NOAEL (teratogenicity) = 1350 mg/kg bw/day	negatiivinen
-------------	----------	-------	---	--------------

<b>Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (64742-82-1)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Hengitys	Similar to OECD 414	rotta	NOAEL (maternal toxicity) >= 5220 mg/m <sup>3</sup> air NOAEC (developmental Toxicity) >= 5220 mg/m <sup>3</sup> air	negatiivinen

<b>(2-metoksimetyylietoksi) propanoli (34590-94-8)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Hengitys	EPA OTS 798.4350	rotta	NOAEL (maternal tox/teratogenicity) 6-15d = 300 ppm	negatiivinen

<b>Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes (8002-74-2)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Arviointi
Ihon kautta	OECD 414	rotta	LOAEL (maternal toxicity) = 125 mg/kg bw/day NOAEL (teratogenicity) >= 2000 mg/kg bw/day Read across with : 100 SUS solvent refined base oil	negatiivinen

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen** Saattaa ärsyttää hengityselimiä

**Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen** Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa , kohde-elimet : Keskushermosto , Korvat

<b>STOT - toistuva altistuminen</b>				
<b>Styreeni (100-42-5)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Hengitys	OECD 412	rotta hiiri	NOAEC male (28d) = 3.47 mg/L air NOAEC (ototoxicity) 28d = 2.13 mg/L air NOAEC (28d) = 0.181 mg/L air NOAEC (28d) = 0.688 mg/L air	
Hengitys	Tietoa ei ole käytettävissä	rotta	NOAEC (nasal tract) = 0.85 mg/L air NOAEC (overall) = 2.13 mg/L air NOAEC (ototoxicity) = 0.85 mg/L air LOAEC (ototoxicity) = 3.41 mg/L air NOAEC (overall) = 2.13 mg/L air	
Suun kautta	Tietoa ei ole käytettävissä	rotta	NOAEL (toxicity) = 1000 mg/kg bw/day LOAEL (toxicity) = 2000 mg/kg bw/day	
Suun kautta	Tietoa ei ole käytettävissä	hiiri	NOAEL (toxicity) = 150 mg/kg bw /day LOAEL (toxicity) = 300 mg/kg bw /day	
Hengitys	OECD 453	rotta	LOAEC local (toxicity) = 0.21 mg/L air	

<b>Titanium dioxide (13463-67-7)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Suun kautta	OECD 407	rotta	NOEL (29d) = 24000 mg/kg bw/day	
Suun kautta	OECD 408	rotta	NOAEL (92-93d) > 1000 mg/kg/day	

<b>Talkki (14807-96-6)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Hengitys	Similar to OECD 412	rotta	NOAEC (20d) = 2-6-18 mg/m <sup>3</sup>	
Suun kautta	Similar to OECD 452	rotta	NOAEL (101d) = 100 mg/kg bw/day	
Hengitys	Similar to OECD 452	rotta	NOAEC = 10.8 mg/m <sup>3</sup> air	

<b>Silica, amorphous, fumed, crystalline-free (112945-52-5)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Suun kautta	OECD 408	rotta	NOEL (highest dose) 4000 <= 4500 mg/kg bw/day 90d	
Hengitys	OECD 413	rotta	NOEC = 1.3 mg/m <sup>3</sup> air NOEC < 1.3 mg/m <sup>3</sup> air 90d	
Ihon kautta	Tietoa ei ole käytettävissä	kani	NOAEL >= 10000 mg/kg bw/day	

<b>Bariumsulfaatti (7727-43-7)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Suun kautta	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) Cas N°: 10326-27-9	rotta	NOAEL = 104 mg/kg bw/day	

<b>Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) (64742-82-1)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Suun kautta	Similar to OECD 408	rotta	NOAEL (female) 30d = 1056 mg/kg bw LOAEL (male) 30d = 116 mg/kg bw	
Hengitys	Similar to OECD 413	rotta	NOAEC (female) = 3950 mg/m <sup>3</sup> LOAEC (male) = 1975 mg/m <sup>3</sup> LOAEC (female) = 7400 mg/m <sup>3</sup>	
Ihon kautta	Similar to OECD 411	rotta	NOAEL (systemic) >= 495 mg/kg bw/day	

<b>(2-metoksimetyylietoksi) propanoli (34590-94-8)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Suun kautta	KANPOGYO No.700, YAKUHATSU No. 1039.61 and KIKYKU No. 1014	rotta	NOEL/NOAEL (4 weeks) = 200/1000 mg/kg	
Hengitys	Similar to OECD 413	rotta	NOAEL (13 weeks) = 200 ppm	
Ihon kautta	Similar to OECD 411	kani	NOAEL (90d) = 2850 mg/kg bw/day	

<b>Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes (8002-74-2)</b>				
Altistumisreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Ihon kautta	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) Cas N°: 64742-52-5 OECD 410	kani	NOAEL (28d) = 1000 mg/kg bw/day	

Suun kautta	OECD 408	rotta	NOAEL (Low melting point wax) = 1.5 mg/kg bw/day NOAEL (High melting point and high sulphur wax) = 1500 mg/kg bw/day 90d	
Ihon kautta	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) : Lubricant Base Oils OECD 411	rotta	NOAEL (13 weeks) > 2000 mg/kg bw/day	
Ihon kautta	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) : MRD-87-016 Similar to OECD 453	hiiri	NOAEL (male) 24 months >= 150 mg/kg bw/day	

**kobolttioktoaatia (136-52-7)**

Altistusreitit	Menetelmä	Laji	Dose	Huomautuksia
Suun kautta	Rakenteeltaan samankaltaiset (analogiset) cobalt dichloride hexahydrate OECD 408	rotta	NOAEL (90d) = 3 mg/kg bw/day	

**Aspiraatiovaara**

Viskositeetin johdosta tämä tuote ei aiheuta aspiraation vaaraa.

**Muut tiedot**

Ei mitään

**KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle****12.1. Myrkyllisyys**

Haitallista vesielioille, voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä. Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön

**Välitön myrkyllisyys vesielioille - Tietoja aineosista**

Kemiallinen nimi	Myrkyllisyys leville	Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille.	Myrkyllisyys kalalle	Myrkyllisyys mikro-organismeille
Styreeni 100-42-5	EC50 (72h) = 4.9 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) EPA OTS 797.1050	EC50 (48h) = 4.7 mg/L (Daphnia magna) NOEC = 1.9 mg/L (Daphnia magna) OECD 202	LC50 (96h) = 4.02 - 10 mg/L (Pimephales promelas) OECD 203	EC (30min) = 500 mg/L (Activated sludge of a predominantly domestic sewage) OECD 209
Titanium dioxide 13463-67-7	EC50 (72h) > 100 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) NOEC (72h) >= 100 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) OECD 201	EC50 (48h) > 100 mg/L (Daphnia magna) OECD 202	LC50 (96h) > 100 mg/L (Carassius auratus) NOEC (96h) >= 100 mg/L (Carassius auratus) OECD 203	EC50 (3h) > 1000 mg/L, NOEC (3h) >= 1000 mg/L (Activated sludge of a predominantly domestic sewage) OECD 209
Talkki 14807-96-6	EC50 (96h) = 7202.700 mg/L (Green Algae) NOEC (30d) = 918.089 mg/L (Green Algae) QSAR	LC50 (48h) = 36812.359 mg/L (Daphnid species) QSAR	LC50 (96h) = 89581.016 mg/L (Fishes species) QSAR	
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5		EL50 (24h) >= 1000 mg/L (Daphnia magna) OECD 202	LC50 (96h) > 10000 mg/L (Brachydanio rerio) OECD 203	

Bariumsulfaatti 7727-43-7	EC50 (72h) > 100 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) NOEC (72h) = 100 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) OECD 201	EC50 (48h) = 14500 µg/L (Daphnia magna)	LC50 (96h) > 97.5 mg/L (Danio rerio) OECD 203	EC50 (3h) > 1000 mg/L (activated sludge of a predominantly domestic sewage) NOEC (3h) >= 1000 mg/L (activated sludge of a predominantly domestic sewage) OECD 209
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	EL50 (72h) = 4.1 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) NOELR (72h) = 0.76 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) OECD 201	EL50 (48h) = 10 - 22 mg/L (Daphnia magna) OECD 202	LL50 (96h) = 10 - 30 mg/L (Oncorhynchus mykiss) OECD 203	
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	EC50 (72h) > 969 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) OECD 201	LC50 (48h) = 1919 mg/L (Daphnia magna) Similar to OECD 202	LC50 (96h) > 1000 mg/L (Poecilia reticulata) OECD 203	EC10 (18h) = 4168 mg/L (Pseudomonas putida) No guideline followed
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	NOEL (72h) >= 100 mg/L (Pseudokirchnerella subcapitata), Read across with : N100DW OECD 201	LL50 (48h) > 1000 mg/L (Daphnia magna) QSAR	LL50 (96h) > 1000 mg/L (Oncorhynchus mykiss) QSAR	LL50 (40h) > 1000 mg/L (Tetrahymena pyriformis) NOEL (40h) >= 1000 mg/L (Tetrahymena pyriformis) QSAR
kobolttioktoaattia 136-52-7	EC50 (72h) = 144 µg Codiss./L (Pseudokirchnerella subcapitata) NOEC (72h) = 32.2 µg/L (Pseudokirchnerella subcapitata) LOEC (72h) = 52.7 µg Codiss./L (Pseudokirchnerella subcapitata) OECD 201		LC50 (96h) = 1.512 mg/L (Oncorhynchus mykiss) NOEC (96h) = 0.939 mg/L (Oncorhynchus mykiss) LOEC (96h) = 1.577 mg/L (Oncorhynchus mykiss) ASTM guideline (1996)	EC10 (30 min) = 3.73 mg/L (Activated sludge) EC50 (30 min) = 120 mg/L (Activated sludge) Read across with Cas N°: 7646-79-9 OECD 209

**Krooninen myrkyllisyys vesielioille - Tietoja aineosista**

Kemiallinen nimi	Myrkyllisyys leville	Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille.	Myrkyllisyys kalalle	Myrkyllisyys mikro-organismille
Styreeni 100-42-5		NOEC (21d) = 1.01 mg/L (Daphnia magna) LOEC (21d) = 2.06 mg/L (Daphnia magna) EC50 (21d) = 1.88 mg/L (Daphnia magna) OECD 203		
Bariumsulfaatti 7727-43-7		NOEC (21d) = 2900 µg/L (Daphnia magna) ECHA methodology (i.e., EC16/2)		
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1		EC50 (21d) = 0.328 mg/L (Daphnia magna) OECD 211		
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8		NOEC (22d) >= 0.5 mg/L (Daphnia magna) Similar to OECD 211		
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2		NOEL (21d) >= 1000 mg/L (Daphnia magna) QSAR	NOEL (28d) >= 1000 mg/L (Oncorhynchus mykiss) QSAR	

kobolttioktoaattia 136-52-7	EC50 (7d) = 90.1 µg./L (Lemna minor) NOEC (7d) = 3.0 µg/L (Lemna minor) LOEC (7d) = 8.8 µg/L (Lemna minor) OECD 221	NOECR (21d) = 60.8 µg./L (Daphnia magna) LC50 (21d) = 121.3 mg/L (Daphnia magna) LOECR (21d) = 93.3 µg Codiss./L (Daphnia magna) OECD 211		
--------------------------------	---	---	--	--

**Vaikutukset maaliööstön - Tietoja aineosista**

Krooninen myrkyllisyys				
Styreeni (100-42-5)				
Krooninen myrkyllisyys	Menetelmä	Laji	Arvoihin	Huomautuksia
Myrkyllisyys selkärangattomille	OECD 207	Eisenia foetida	LC50 (14d) = 120 mg/kg soil dw LOEC (burrowing time and mean percent weight change) = 65 mg/kg soil dw LOEC (survival) = 180 mg/kg soil dw NOEC (mean percent weight change) = 34 mg/kg soil dw	

(2-metoksimetyylietoksi) propanoli (34590-94-8)				
Krooninen myrkyllisyys	Menetelmä	Laji	Arvoihin	Huomautuksia
kasveille	OECD 227	Grossypium hirsutum	NOEC (21d) = 250 g/L	

**12.2. Pysyvyys ja hajoavuus**

Kemiallinen nimi	Biologinen hajoaminen	Arviointi
Styreeni 100-42-5	87% (20d) similar to OECD 301D	Helposti biologisesti hajoava
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	74.7% (28d) (Activated sludge, domestic, non-adapted) OECD 301 F	Helposti biologisesti hajoava
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	96 % (28d) DOC removal, 75 % (10d) OECD 301F	Helposti biologisesti hajoava
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	31 % (28d) OECD 301F Read across with : MRD-94-981	Luonnostaan biohajoava.
kobolttioktoaattia 136-52-7	60% (> 10d), OECD 301 B	Helposti biologisesti hajoava

**12.3. Biokertyvyys**

Biokertyvyystekijä (BCF)		
Styreeni (100-42-5)		
Menetelmä	Laji	Biokertyvyystekijä (BCF)
Laskentamenetelmä		74

Bariumsulfaatti (7727-43-7)		
Menetelmä	Laji	Biokertyvyystekijä (BCF)
Tietoja ei saatavissa	Lepomis macrochirus	74.4 L/kg

Kemiallinen nimi	log Pow
Styreeni 100-42-5	3
Talkki 14807-96-6	-9.4
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	0.0043

**12.4. Liikkuvuus maaperässä**

Kemiallinen nimi	LogKoc	Koc
------------------	--------	-----

Styreeni 100-42-5	2.55	352
Talkki 14807-96-6	1.5027	31.82

### 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Kemiallinen nimi	PBT	vPvB
Styreeni 100-42-5	Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).	Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).
Titanium dioxide 13463-67-7	Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).	Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).
Talkki 14807-96-6	Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).	Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).
Silica, amorphous, fumed, crystalline-free 112945-52-5	Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).	Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) 64742-82-1	Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).	Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).
(2-metoksimetyylietoksi) propanoli 34590-94-8	Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).	Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).
Paraffin waxes and Hydrocarbon waxes 8002-74-2	Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT).	Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).

### 12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Ei tunnetta.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

#### Jätteet jäännöksistä / käyttämättömistä tuotteista

Hävitetään jätteitä ja vaarallisia jätteitä koskevien eurodirektiivien mukaisesti. Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön

#### Likaantunut pakkaus

Tyhjät säiliöt on toimitettava hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen kierrätystä tai hävittämistä varten.

#### Muut tiedot

EWC:n (European Waste Catalogue) mukaan jättekoodit eivät ole tiettyä tuotetta, vaan tiettyä käyttötarkoitusta vastaavia. Käyttäjän tulee määrittellä jättekoodit sillä perusteella, millä menetelmällä tuotetta on käsitelty.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

### 14.1. YK-numero tai ID numero

ADR/RID	UN1866
IMDG/IMO	UN1866
ICAO/IATA	UN1866
ADN	UN1866

### 14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

#### ADR/RID

Resin solution  
UN1866, RESIN SOLUTION, 3, PG III, (D/E)

#### IMDG/IMO

Resin solution  
UN1866, RESIN SOLUTION, 3, PG III, (31°C c.c.)

#### ICAO/IATA

UN1866, RESIN SOLUTION, 3, PG III

ADN

Resin solution  
UN1866, RESIN SOLUTION, 3, PG III14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR/RID

**Vaaraluokalla** 3

IMDG/IMO

**Vaaraluokalla** 3

ICAO/IATA

**Vaaraluokalla** 3

ADN

**Vaaraluokalla** 314.4. Pakkausryhmä

ADR/RID III

IMDG/IMO III

ICAO/IATA III

ADN III

14.5. Ympäristövaarat

ADR/RID Ei

IMDG/IMO Ei

Meriä saastuttava aine Ei

ICAO/IATA Ei

ADN Ei

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

ADR/RID

**Luokitustunnus** F1**Tunnelirajoituskoodi** (D/E)**Rajoitettu määrä** 5 L

IMDG/IMO

**EmS** F-E, S-E**Rajoitettu määrä** 5 L

ICAO/IATA

**ERG-numero** 3L**Rajoitettu määrä** 10 L

ADN

**Luokitustunnus** F1**Rajoitettu määrä** 5 L**ilmanvaihto** VE01

Erityiset varotoimet käyttäjiä

varten

**Erityiset varotoimet** Tietoa ei ole käytettävissä14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti ei määritettävissä**

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot



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

Asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH)  
 Asetus (EY) N:o 1272/2008 (CLP)  
 Asetus (EU) N:o 830/2015  
 Direktiivi 88/642/ETY  
 Direktiivi 98/24/EY  
 Direktiivi 1999/92/EY  
 Direktiivi 2012/18/EU

Seoksen käyttöön sovelletaan rajoituksia: ks. Liite XVII asetus 1907/2006/EY (REACH): sarake 1, nro 3; sarake 1, nro 40.

Euroopan Unioni

Nimetty vaarallisiksi aineiksi Seveso-direktiivin mukaisesti (2012/18/EU)		
Kemiallinen nimi	Alemman portaan vaatimukset (tonneja)	Ylemmän portaan vaatimukset (tonneja)
Hydrocarbons, C9-C12, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, aromatics (2-25%) - 64742-82-1	2500 tonne	25000 tonne

### Tietoja kansallisista määräyksistä Suomi

Vältettävä annettujen enimmäisympärysrajojen ylittämistä (katso kohta 8).

### 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi	Kyllä
Altistumisskenaario	Οι πληροφορίες που σχετίζονται με τον έλεγχο των κινδύνων κοινοποιούνται υπό μορφή σεναρίου έκθεσης το οποίο επισυνάπτεται στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας.

### KOHTA 16: Muut tiedot

#### Kohdissa 2 ja 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit

H226 - Syttyvä neste ja höyry  
 H304 - Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin  
 H315 - Ärsyttää ihoa  
 H317 - Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion  
 H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä  
 H332 - Haitallista hengitettynä  
 H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä  
 H336 - Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta  
 H360Fd - Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Epäillään vaurioittavan sikiötä  
 H361d - Epäillään vaurioittavan sikiötä  
 H372 - Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa hengitettynä  
 H400 - Erittäin myrkyllistä vesieliöille  
 H411 - Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia  
 H412 - Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia  
 EUH066 - Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua

Koulutukseen liittyviä ohjeita	Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Noudata käyttöohjeita ihmisille ja ympäristölle aiheutuvien vaarojen välttämiseksi
Tietolhteet, joita on käytetty tiedotetta laadittaessa	ECHA

Edellinen päiväys 23-Dec-2020

Uusintapäivämäärä

26-Aug-2021

Muutoshuomautus

Päivitetyt käyttöturvallisuustiedotteen kohdat : 1 , 3 , 8 , 9 , 11 , 12

Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 vaatimukset

**Vastuuvapauslauseke**

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä.

Turvallisuustiedotteen loppu

## Scenario 1: Manufacturing of UP/VE resins and formulated resins (Gelcoat, Colour Paste, Putty, Bonding paste/Adhesive) (ES1)

This scenario is described by the following combinations of use descriptors. The corresponding contributing scenarios are described in the respective subchapters.

An overall exposure scenario may be described by a number of contributing scenarios which may be subdivided into environmental exposure, worker exposure and consumer exposure.

The following scenarios contribute to the scenario *Manufacturing of UP/VE resins and formulated resins (Gelcoat, Colour Paste, Putty, Bonding paste/Adhesive)*.

*This document has been prepared using REACH-Practical-Guide-on-Safe-Use-Information-for-Mixtures-under-REACH-The-LCID-Methodology, considering exposure scenario of relevant raw materials contained in the mixture.*

The corresponding release to the environment, exposure of workers resulting from these contributing scenarios is summarized below.

Table 1. Description of ES 1

<b>Free short title</b>	Manufacturing of UP/VE resins and formulated resins (Gelcoat, Colour Paste, Putty, Bonding paste/Adhesive) (ES1)
<b>Systematic title based on use descriptor</b>	ERC 2; PROC 1, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC</b>	ERC 2 – Formulation into mixture
<b>Name(s) of contributing worker scenarios and corresponding PROCs</b>	<p>PROC 1 - Chemical production in closed process</p> <p>PROC 3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)</p> <p>PROC 4 - Chemical production where opportunity for exposure arises</p> <p>PROC 5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)</p> <p>PROC 8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities</p> <p>PROC 8b - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities</p> <p>PROC 9 - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing)</p> <p>PROC 15 - Use of laboratory reagents in small scale laboratories</p>
<b>Contributing Scenario (1) controlling environmental exposure for ERC 2</b>	
<b>Operational conditions (referred to styrene)</b>	
Daily amount used at site	45700 kg/day (referred to styrene)

Release times per year	300 days/year ( <i>justification: Continuous release</i> )
Local freshwater dilution factor	41
Local marine water dilution factor	100
Release fraction to air from process	0.102 %
Release fraction to wastewater from process	0.00063 %
Release fraction to soil from process	0.0025 %
Fraction tonnage to region	10 %
Fraction used at main source	60 %
STP	yes
River flow rate	18000 m <sup>3</sup> /day
Municipal sewage treatment plant discharge	2000000 L/day
<b>Other modified EUSES values (referred to styrene)</b>	
Fraction released to agricultural soil (Femis.agric)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to industrial soil (Femis.ind)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to waste water (Femis.water)	0.00063 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction released to air (Femis.air)	0.102 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction used at main source	60 % ( <i>justification: Value adopted to account for Worst-case European manufacturing site</i> )
Fraction of emission directed to water by local STP (Fstp.water)	0.081 - ( <i>justification: Efficiency STP 91.9%</i> )
<b>Contributing Scenario (2) controlling industrial worker exposure for PROC 1</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	1 - Use in closed process, no likelihood of exposure
Scenario subtitle	Use in contained batch processes. Closed processes
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use in semi-automated and predominantly enclosed filling lines. Provide a good standard of general ventilation. Natural ventilation is from windows and doors etc. Controlled ventilation means air is supplied or removed by a powered fan. Ensure good work practices are implemented. Provide basic employe training to prevent/minimize exposures. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %

Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (>30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>Contributing Scenario (3) controlling industrial worker exposure for PROC 3</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Bulk transfers. Receipt and storage of raw materials in bulk or as packed goods, indoor and outdoor; Raw material assembly and charging; dispensing of liquids and solids via pipeline;
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use in semi-automated and predominantly enclosed filling lines; Use bulk or semi-bulk handling systems. Drain down and flush system prior to equipment break-in or maintenance. Provide extract ventilation to points where emissions occur. Ensure good work practices are implemented. Provide basic employe training to prevent/minimize exposures. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	15 min.-1 hour
Frequency of use	5 days / week

<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (>30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (4) controlling industrial worker exposure for PROC 3</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Dissolving linear UP/VE polymer in blending vessel (or dissolver)
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use in semi-automated and predominantly enclosed filling lines; Drain down and flush system prior to equipment break-in or maintenance. Apply vessel entry procedures including use of forced supplied air. Ensure good work practices are implemented. Provide basic employe training to prevent/minimize exposures. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)

Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>Contributing Scenario (5) controlling industrial worker exposure for PROC 3</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Equipment cleaning and maintenance. Cleaning and maintenance of blending vessel, roadtankers etc.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use in semi-automated and predominantly enclosed filling lines. Drain or remove substance from equipment prior to break-in or maintenance. Provide a good standard of general or controlled ventilation (5 to 15 air changes per hour). Minimise exposure by partial enclosure of the operation or equipment and provide extract ventilation at openings. Ensure good work practices are implemented. Provide basic employe training to prevent/minimize exposures. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes

<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (6) controlling industrial worker exposure for PROC 4</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	4 - Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Scenario subtitle	Material transfers. All internal transport. Raw material assembly and charging / raw material dispensing of liquids and solids manually from bulk storage or packed goods into blending tank.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Provide a good standard of general or controlled ventilation (5 to 15 air changes per hour). Provide extract ventilation to points where emissions occur. Ensure good work practices are implemented. Provide basic employe training to prevent/minimize exposures. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	Good (>30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur



Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (7) controlling industrial worker exposure for PROC 4</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	4 - Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Scenario subtitle	Process sampling.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Provide a good standard of general or controlled ventilation (5 to 15 air changes per hour): Avoid dip sampling. Ensure good work practices are implemented. Provide basic employee training to prevent/minimize exposures. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	15 min.-1 hour
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	Good (>30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (8) controlling industrial worker exposure for PROC 5</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)

Scenario subtitle	Drum/batch transfers; Pouring from small containers; Transfer from/pouring from containers; Mixing operations (open systems). Mixing liquid and solid components / into final formulated resin in blending vessel
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Provide a good standard of general or controlled ventilation (5 to 15 air changes per hour). Keep lids of containers closed during blending. Ensure good work practices are implemented. Provide basic employe training to prevent/minimize exposures. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (9) controlling industrial worker exposure for PROC 8A</b>	
Name of contributing scenario	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Equipment cleaning and maintenance. Cleaning and maintenance of pipes, pumps, filters, etc.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	<p>Drain down system prior to equipment break-in or maintenance.</p> <p>Drain or remove substance from equipment prior to break-in or maintenance.</p> <p>Ensure good work practices are implemented</p> <p>Provide basic employe training to prevent/minimize exposures</p> <p>Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.</p> <p>Use suitable eye protection.</p> <p>Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.</p> <p>In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.</p>
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (10) controlling industrial worker exposure for PROC 8A</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	<p>Disposal of wastes.</p> <p>Handling of non cured waste;</p> <p>Waste management / handling and storage of waste for removal for off-site treatment or for on-site treatment like incineration and/or biological waste water treatment</p>
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	<p>Provide a good standard of general ventilation. Controlled ventilation means air is supplied or removed by a powered fan.</p> <p>Ensure good work practices are implemented</p> <p>Provide basic employe training to prevent/minimize exposures</p> <p>Dispose of empty containers and wastes safely.</p> <p>Dispose of waste in accordance with environmental legislation.</p> <p>Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.</p> <p>In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.</p> <p>Use suitable eye protection.</p>
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	<1 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	Indoors/outdoor
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
<b>Contributing Scenario (11) controlling industrial worker exposure for PROC 8b</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	8b -Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at dedicated facilities
Scenario subtitle	<p>Bulk transfers.</p> <p>All activities related to transport finished product to customer.</p> <p>Dispensing final UP/VE resin (linear UP/VE polymer + styrene + additives) into roadtanker</p>
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	<p>Fill containers/cans at dedicated fill points supplied with local extract ventilation.</p> <p>Ensure good work practices are implemented</p> <p>Provide basic employe training to prevent/minimize exposures</p> <p>Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.</p> <p>Use suitable eye protection.</p> <p>In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.</p>
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (12) controlling industrial worker exposure for PROC 9</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	9 -Transfer of chemicals into small containers (dedicated filling line)
Scenario subtitle	<p>Bulk transfers.</p> <p>All activities related to transport finished product to customer.</p> <p>Dispensing final UP/VE resin (linear UP/VE polymer + styrene + additives) / into storage tank, IBC, drum or pail.</p>
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Fill containers/cans at dedicated fill points supplied with local extract ventilation. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Use suitable eye protection.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (13) controlling industrial worker exposure for PROC 15</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	15 - Use of laboratory reagents in small scale laboratories
Scenario subtitle	Laboratory activities. All laboratory activities. Quality control work of samples from reactor and blending vessel. R&D work including handling of samples from 1 kg to 1 drum.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Carry out in a vented booth or extracted enclosure. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.
<b>Product characteristics</b>	

Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )

## Scenario 2: FRP manufacturing in an industrial setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES2)

This scenario is described by the following combinations of use descriptors. The corresponding contributing scenarios are described in the respective subchapters.

An overall exposure scenario may be described by a number of contributing scenarios which may be subdivided into environmental exposure, worker exposure and consumer exposure.

The following scenarios contribute to the scenario *FRP manufacturing in an industrial setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.)*.

*This document has been prepared using REACH-Practical-Guide-on-Safe-Use-Information-for-Mixtures-under-REACH-The-LCID-Methodology, considering exposure scenario of relevant raw materials contained in the mixture.*

The corresponding release to the environment, exposure of workers resulting from these contributing scenarios is summarized below.

Table 2. Description of ES 2

<b>Free short title</b>	FRP manufacturing in an industrial setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES2)
<b>Systematic title based on use descriptor</b>	ERC 6D; PROC 3, 5, 7, 8A, 10, 13, 14, 15
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC</b>	ERC 6d Production of resins
<b>Name(s) of contributing worker scenarios and corresponding PROCs</b>	<p>PROC 3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)</p> <p>PROC 5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)</p> <p>PROC 7 - Industrial spraying</p> <p>PROC 8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities</p> <p>PROC 10 - Roller application or brushing</p> <p>PROC 13 - Treatment of articles by dipping and pouring</p> <p>PROC 14 - Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation</p> <p>PROC 15 - Use of laboratory reagents in small scale laboratories</p>
<b>Contributing Scenario (1) controlling environmental exposure for ERC 6D</b>	
<b>Operational conditions (referred to styrene)</b>	
Daily amount used at site	161000 kg/day (referred to styrene)
Release times per year	300 days/year (justification: Continuous release)
Local freshwater dilution factor	10



Local marine water dilution factor	100
Release fraction to air from process	0.102 %
Release fraction to wastewater from process	0.00063 %
Release fraction to soil from process	0.025 %
Fraction tonnage to region	10 %
Fraction used at main source	60 %
STP	yes
River flow rate	18000 m <sup>3</sup> /day
Municipal sewage treatment plant discharge	2000000 L/day
<b>Other modified EUSES values</b>	
Fraction released to agricultural soil (Femis.agric)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to industrial soil (Femis.ind)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to waste water (Femis.water)	0.00063 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction released to air (Femis.air)	0.102 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction used at main source	60 % ( <i>justification: Value adopted to account for Worst-case European manufacturing site</i> )
Fraction of emission directed to water by local STP (Fstp.water)	0.081 - ( <i>justification: Efficiency STP 91.9%</i> )
<b>Contributing Scenario (2) controlling industrial worker exposure for PROC 3</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Material transfers; Automated process with (semi) closed systems; Use in contained batch processes. Resin injection and transfer processes, such as vacuum infusion, RTM, impregnation of sewer relining sleeves
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)

Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>Contributing Scenario (3) controlling industrial worker exposure for PROC 3</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Material transfers. Product delivery/storage - delivery of bulk and packaged products - outdoor / indoor
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no

<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	no
<b>Contributing Scenario (4) controlling industrial worker exposure for PROC 5</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)
Scenario subtitle	Drum/batch transfers; Pouring from small containers; Transfer from/pouring from containers; Mixing operations (open systems). Loading of mixing equipment; Preparation of material for application; (liquid products) - batch, indoor
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )

<b>Contributing Scenario (5) controlling industrial worker exposure for PROC 5</b>	
Name of contributing scenario	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)
Scenario subtitle	Casting operations; Mixing operations (open systems). Casting and mixing operations in (semi-) open containers. Examples are centrifugal casting, casting of polymer concrete and artificial marble and the manufacturing of SMC / BMC/ TMC, etc
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	5-60%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occur
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (6) controlling industrial worker exposure for PROC 5</b>	
Name of contributing scenario	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)

Scenario subtitle	General exposures (closed systems). Mixing liquid and solid components / into final formulated resin in blending vessel; Examples are gelcoat blending and compounding, formulation of repair putties, bonding pastes, chemical anchoring, etc
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (7) controlling industrial worker exposure for PROC 7</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	7 - Industrial spraying
Scenario subtitle	Spraying; Spraying (automatic/robotic) All open mould applications where resins is applied by automated spraying or by robot in a spray cabin without direct worker involvement. Examples are spray lamination, gelcoat spraying and “chop-hoop” filament winding

<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	<p>Ensure the ventilation system is regularly maintained and tested</p> <p>Dispose of empty containers and wastes safely</p> <p>Ensure good work practices are implemented</p> <p>Provide basic employe training to prevent/minimize exposures</p> <p>Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin</p> <p>Use suitable eye protection.</p> <p>Wear suitable face shield</p> <p>Wear chemically resistant gloves tested to EN374, in combination with intensive management supervision control.</p> <p>In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.</p>
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	1,500 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
Carry out in a vented booth or extracted enclosure	inhalation: 95 % ( <i>justification: Carry out in a vented booth or extracted enclosure</i> )
<b>Contributing Scenario (8) controlling industrial worker exposure for PROC 7</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	7 - Industrial spraying
Scenario subtitle	<p>Spraying;</p> <p>Spraying (manually)</p> <p>All open mould applications where resins is applied by manual spraying in an open work environment. Examples are spray lamination, gelcoat spraying and “chop-hoop” filament winding</p>
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Carefully pour from containers Use long handled tools where possible Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Wear suitable face shield. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin Wear chemically resistant gloves tested to EN374 in combination with intensive management supervision control. Wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	1,500 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Yes
Local exhaust ventilation	inhalation: 95 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (9) controlling industrial worker exposure for PROC 8A</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Equipment maintenance; Maintenance of small items. Equipment cleaning and maintenance
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	<p>Drain or remove substance from equipment prior to break-in or maintenance.</p> <p>Ensure good work practices are implemented</p> <p>Provide basic employe training to prevent/minimize exposures</p> <p>Use suitable eye protection.</p> <p>Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.</p> <p>Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin.</p> <p>In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.</p>
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (10) controlling industrial worker exposure for PROC 8A</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	<p>Disposal of wastes.</p> <p>Handling of non cured waste; Waste management / handling and storage of waste for removal for off-site treatment or for on-site treatment like incineration and/or biological waste water treatment</p>
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	



General	Put lids on containers immediately after use. Contain and dispose of waste according to local regulations Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	Indoors/outdoor
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (11) controlling industrial worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Rolling, Brushing; Roller, spreader, flow application All open mould applications where resins is applied by brushing, rolling and other low energy spreading operations; Examples are handlamination, gelcoatbrushing, filament winding
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Use long handled brushes and rollers where possible Ensure the ventilation system is regularly maintained and tested Dispose of empty containers and wastes safely Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occur
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (12) controlling industrial worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring; Rolling, Brushing; Roller, spreader, flow application Application of repair putties; Application of bonding pastes / adhesives.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. Wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	yes
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (13) controlling industrial worker exposure for PROC 13</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	13 - Treatment of articles by dipping and pouring
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring; Continuous process. Continuous processes with open impregnation steps, such as pultrusion with open impregnation baths and (semi-) continuous production of flat laminates
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (14) controlling industrial worker exposure for PROC 14</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	14 - Production of preparations or articles by tableting, compression, extrusion, pelletisation
Scenario subtitle	Material transfers; Production or preparation or articles by tableting, compression, extrusion or pelletisation; Treatment by heating; Batch processes at elevated temperatures. Processes where curing of UP / VE resins takes place at high temperature. Examples are pultrusion with injection dies and processing of SMC / BMC / TMC, etc
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures In case of potential exposure: Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	enhanced (70%)
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	inhalation: 70 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )
<b>Contributing Scenario (15) controlling industrial worker exposure for PROC 15</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	15 - Use of laboratory reagents in small scale laboratories
Scenario subtitle	Laboratory activities. Quality control work of samples from blending vessel; R&D work including handling of samples from 1 kg to 1 drum
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid

Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Domain	industrial
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	No
Local exhaust ventilation	inhalation: 90 % ( <i>justification: Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness</i> )

### Scenario 3: FRP manufacturing in a professional setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES3)

This scenario is described by the following combinations of use descriptors. The corresponding contributing scenarios are described in the respective subchapters.

An overall exposure scenario may be described by a number of contributing scenarios which may be subdivided into environmental exposure, worker exposure and consumer exposure.

The following scenarios contribute to the scenario *FRP manufacturing in a professional setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.)*.

*This document has been prepared using REACH-Practical-Guide-on-Safe-Use-Information-for-Mixtures-under-REACH-The-LCID-Methodology, considering exposure scenario of relevant raw materials contained in the mixture.*

The corresponding release to the environment, exposure of workers resulting from these contributing scenarios is summarized below.

Table 2. Description of ES 3

<b>Free short title</b>	FRP manufacturing in a professional setting, using UP/VE resins and/or formulated resins (gelcoat, bonding paste, putty etc.) (ES8)
<b>Systematic title based on use descriptor</b>	ERC 6C; PROC 3, 4, 5, 8A, 10, 11
<b>Name of contributing environmental scenario and corresponding ERC</b>	ERC 6c Production of plastics
<b>Name(s) of contributing worker scenarios and corresponding PROCs</b>	<p>PROC 3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)</p> <p>PROC 4 - Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises</p> <p>PROC 5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)</p> <p>PROC 8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities</p> <p>PROC 10 - Roller application or brushing</p> <p>PROC 11 - Non industrial spraying</p>
<b>Contributing Scenario (1) controlling environmental exposure for ERC 6C</b>	
<b>Operational conditions</b> ( <i>referred to styrene</i> )	
Daily amount used at site	48300 kg/day ( <i>referred to styrene</i> )
Release times per year	300 days/year ( <i>justification: Continuous release</i> )
Local freshwater dilution factor	10
Local marine water dilution factor	100
Release fraction to air from process	0.102 %
Release fraction to wastewater from process	0.000012 %

Release fraction to soil from process	0 %
Fraction tonnage to region	10 %
Fraction used at main source	60 %
STP	Yes
River flow rate	18000 m <sup>3</sup> /day
Municipal sewage treatment plant discharge	2000000 L/day
<b>Other modified EUSES values</b>	
Fraction released to agricultural soil (Femis.agric)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to industrial soil (Femis.ind)	0 % ( <i>justification: No direct release to soil (EU Risk Assessment Report on Styrene, European Communities, 2002)</i> )
Fraction released to waste water (Femis.water)	0.000012 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction released to air (Femis.air)	0.102 % ( <i>justification: EU Risk Assessment Report, 2002</i> )
Fraction used at main source	60 % ( <i>justification: Value adopted to account for worst-case European manufacturing site</i> )
Fraction of emission directed to water by local STP (Fstp.water)	0.081 - ( <i>justification: Efficiency STP 91.9%</i> )
<b>Contributing Scenario (2) controlling professional worker exposure for PROC 3</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	3 - Use in closed batch process (synthesis or formulation)
Scenario subtitle	Use in contained batch processes. Application of chemical anchoring
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures In case of potential exposure: Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	240 cm <sup>2</sup>



<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	outdoors (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	No
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
<b>Contributing Scenario (3) controlling professional worker exposure for PROC 4</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	4 - Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises
Scenario subtitle	Use in contained batch processes. Sewer relining operation
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	outdoors (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	No
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs

### Contributing Scenario (4) controlling professional worker exposure for PROC 5

Name of contributing scenario	5 - Mixing or blending in batch processes (multistage and/or significant contact)
Scenario subtitle	Material transfers; Pouring from small containers. Preparation of material for application (liquids) - transfer of material from one container to another; Formulating / blending resins, gelcoats, bonding pastes, putties etc. in blending vessels
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Use drum pumps. Put lids on containers immediately after use. Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	480 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness

### Contributing Scenario (5) controlling professional worker exposure for PROC 8A

<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Equipment maintenance; Maintenance of small items. Equipment cleaning and maintenance
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	15 mins to 1 hour
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	Yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure might occur
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (6) controlling professional worker exposure for PROC 8A</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	8a - Transfer of chemicals from/to vessels/ large containers at non dedicated facilities
Scenario subtitle	Disposal of wastes. Handling of non cured waste; Waste management / handling and storage of waste for removal for off-site treatment or for on-site treatment like incineration and/or biological waste water treatment
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Dispose of empty containers and wastes safely Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	15 mins to 1 hour
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (7) controlling professional worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Rolling, Brushing; Roller, spreader, flow application All open mould applications where resins is applied by brushing, rolling and other low energy spreading operations; Examples are handlamination, gelcoatbrushing, semi-continuous production of flat panels and laminates
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Use long handled brushes and rollers where possible Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. In case of potential exposure wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	Use respiratory protection when exposure occurs
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (8) controlling professional worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring; Rolling, Brushing; Roller, spreader, flow application Application of repair putties; Application of bonding pastes / adhesives.
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	

General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. Wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid
Concentration in substance	100%
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	no
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation:</b> see details on sec.8 of SDS	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	yes
<b>Contributing Scenario (9) controlling professional worker exposure for PROC 10</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	10 - Roller application or brushing
Scenario subtitle	Dipping, immersion and pouring; Rolling, Brushing; Roller, spreader, flow application Application of floorings, mastics, coatings, castings
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Use suitable chemically resistant gloves, tested to EN374. Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. Wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	

Physical state	liquid
Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	>4 hours (default)
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	960 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	yes
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness
<b>Contributing Scenario (10) controlling professional worker exposure for PROC 11</b>	
<b>Name of contributing scenario</b>	11 - Non industrial spraying
Scenario subtitle	Spraying; Spraying (manually) All open mould applications where resins is applied by manual spraying in an open work environment. Examples are spray lamination, gelcoat spraying and “chop-hoop” filament winding
<b>Qualitative Risk Assessment</b>	
General	Keep people not involved in the activity, away from the operation Ensure good work practices are implemented Provide basic employe training to prevent/minimize exposures Use suitable eye protection. Wear suitable face shield Wear suitable coveralls to prevent exposure to the skin. Wear chemically resistant gloves, tested to EN374, in combination with intensive management supervision control. Wear a suitable respiratory protection with adequate effectiveness.
<b>Product characteristics</b>	
Physical state	liquid

Concentration in substance	100 %
Fugacity / Dustiness	medium
<b>Frequency and duration of use</b>	
Duration of activity	1 - 4 hours
Frequency of use	5 days / week
<b>Human factors not influenced by risk management</b>	
Exposed skin surface	1,500 cm <sup>2</sup>
<b>Other given operational conditions affecting workers exposure</b>	
Location	indoors
Ventilation	good (30%)
Domain	professional
<b>Technical conditions and measures to control dispersion and exposure</b>	
Local exhaust ventilation	yes
<b>Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation: see details on sec.8 of SDS</b>	
Protective gloves	Gloves APF 5 80 %
Respiratory protection	yes
Local exhaust ventilation	Use local exhaust ventilation with adequate effectiveness