



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE EUCALYPTUS OIL

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

#### 1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi	EUCALYPTUS OIL
Tuotenumero	55654
synonyymit; kauppanimi	EUCALYPTUS OIL BP/EP
CAS-nro	8000-48-4
EY-nro	283-406-2

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

Tunnistetut käytöt	Kosmetiikka
--------------------	-------------

#### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja	Univar OY Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 1.4. Häät puhelinnumero

Häät puhelinnumero	SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h -Tuki suomen kielellä)
Kansallinen häät puhelinnumero	Myrkytystietokeskus puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihde)
Sds No.	55654

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

##### Luokitus (EY 1272/2008)

Fyysiset vaarat	Flam. Liq. 3 - H226
Terveyshaitat	Skin Irrit. 2 - H315 Skin Sens. 1 - H317 Asp. Tox. 1 - H304
Ympäristövaarat	Aquatic Chronic 2 - H411

#### 2.2. Merkinnät

EY-nro	283-406-2
--------	-----------

##### Varoitusmerkit



Huomiosana

Vaara

## EUCALYPTUS OIL

<b>Vaaralausekkeet</b>	H226 Syttyvä neste ja höyry. H315 Ärsyttää ihoa. H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. H411 Myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
<b>Turvalausekkeet</b>	P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön. P301+P310 JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin. P303+P361+P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuho iho vedellä tai suihkuta. P501 Hävitä sisältö/ pakkaus kansallisten määräysten mukaisesti.
<b>Sisältää</b>	EUCALYPTOL, (R)-P-MENTA-1,8-DIEENI, PARA CYMENE, 2-PINENE, P-MENTHA-1,4-DIENE, PIN-2-(10) ENE, 5-ISOPROPYL-2-METHYLBICYCLO[3.1.0]HEX-2-ENE

### 2.3. Muut vaarat

Tämä tuote ei ole luokiteltu PBT:ksi tai vPvB nykyisten EY vaatimusten mukaan.

### KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

#### 3.1. Aineet

<b>EUCALYPTOL TRT</b> <span style="float: right;"><b>60-100%</b></span>		
CAS-nro: 470-82-6	EY-nro: 207-431-5	REACH rekisteröintinumero: 01-2119967772-24-XXXX
Arvio akuutista myrkyllisyydestä (suun kautta): LD <sub>50</sub> 2480 mg/kg, Suun kautta, Rotta		
<b>Luokitus</b> Flam. Liq. 3 - H226 Skin Sens. 1B - H317		
<b>(R)-P-MENTA-1,8-DIEENI</b> <span style="float: right;"><b>5-10%</b></span>		
CAS-nro: 5989-27-5	EY-nro: 227-813-5	REACH rekisteröintinumero: 01-2119529223-47-XXXX
M-kerroin (akuutti) = 1	M-kerroin (krooninen) = 1	
<b>Luokitus</b> Flam. Liq. 3 - H226 Skin Irrit. 2 - H315 Skin Sens. 1 - H317 Asp. Tox. 1 - H304 Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 - H410		

## EUCALYPTUS OIL

<b>PARA CYMENE</b>		<b>1-5%</b>
CAS-nro: 99-87-6	EY-nro: 202-796-7	
<b>Luokitus</b>		
Flam. Liq. 3 - H226		
Acute Tox. 3 - H331		
Repr. 2 - H361		
Asp. Tox. 1 - H304		
Aquatic Chronic 2 - H411		
<b>2-PINENE</b>		<b>1-5%</b>
CAS-nro: 80-56-8	EY-nro: 201-291-9	
M-kerroin (akuutti) = 1	M-kerroin (krooninen) = 1	
<b>Luokitus</b>		
Flam. Liq. 3 - H226		
Acute Tox. 4 - H302		
Skin Irrit. 2 - H315		
Skin Sens. 1 - H317		
Asp. Tox. 1 - H304		
Aquatic Acute 1 - H400		
Aquatic Chronic 1 - H410		
<b>P-MENTHA-1,4-DIENE</b>		<b>1-5%</b>
CAS-nro: 99-85-4	EY-nro: 202-794-6	
<b>Luokitus</b>		
Flam. Liq. 3 - H226		
Repr. 2 - H361d		
Asp. Tox. 1 - H304		
<b>PIN-2-(10) ENE</b>		<b>&lt;1%</b>
CAS-nro: 127-91-3	EY-nro: 204-872-5	
M-kerroin (akuutti) = 1	M-kerroin (krooninen) = 1	
<b>Luokitus</b>		
Flam. Liq. 3 - H226		
Skin Irrit. 2 - H315		
Skin Sens. 1B - H317		
Asp. Tox. 1 - H304		
Aquatic Acute 1 - H400		
Aquatic Chronic 1 - H410		

## EUCALYPTUS OIL

<b>(Z)-3,7-DIMETHYLOCTA-1,3,6,-TRIENE</b>	<b>&lt;1%</b>
CAS-nro: 3338-55-4	EY-nro: 222-081-3
M-kerroin (akuutti) = 1	
<b>Luokitus</b>	
Flam. Liq. 3 - H226	
Skin Irrit. 2 - H315	
Asp. Tox. 1 - H304	
Aquatic Acute 1 - H400	
Aquatic Chronic 2 - H411	
<b>5-ISOPROPYL-2-METHYLBICYCLO[3.1.0]HEX-2-ENE</b>	<b>&lt;1%</b>
CAS-nro: 2867-05-2	EY-nro: 220-686-7
<b>Luokitus</b>	
Flam. Liq. 3 - H226	
Skin Sens. 1 - H317	

Täydelliset vaaralausekkeet on esitetty kohdassa 16.

<b>Kauppanimi</b>	EUCALYPTUS OIL
<b>CAS-nro</b>	8000-48-4
<b>EY-nro</b>	283-406-2
<b>Koostumustiedot</b>	Annetut tiedot ovat viimeisten EY-direktiivien mukaiset

#### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

##### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

<b>Hengittäminen</b>	Siirrä altistunut henkilö raikkaaseen ilmaan ja pidä lämpinä ja levossa asennossa, jossa hengittäminen on helppoa. Hakeudu lääkäriin jos oireet ovat vakavat tai jatkuvat.
<b>Nieleminen</b>	Siirrä altistunut henkilö raikkaaseen ilmaan ja pidä lämpinä ja levossa asennossa, jossa hengittäminen on helppoa. Huuhtelee suu läpikotaisin vedellä. Anna muutama pieni lasillinen vettä tai maitoa juotavaksi. Hakeudu lääkäriin jos oireet ovat vakavat tai jatkuvat.
<b>Ihokosketus</b>	Riisuttava välittömästi saastunut vaatetus. Pese iho läpikotaisin saippualla ja vedellä. Jatka huuhtelua. Hakeudu lääkäriin jos oireet ovat vakavat tai jatkuvat.
<b>Silmäkosketus</b>	Huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä. Poista piilolasit ja avaa silmäluomet erilleen. Jatka huuhtelemista ainakin 15 minuutin ajan. Hakeudu lääkäriin jos oireet ovat vakavat tai jatkuvat.

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

<b>Ihokosketus</b>	Ärsyttää ihoa. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
<b>Silmäkosketus</b>	Saattaa aiheuttaa väliaikaista silmien ärsytystä.

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

<b>Huomioita lääkärille</b>	Hoito oireiden mukaan. Yhteystiedot asiantuntija heti myrkytyskeskukseen jos suuria määriä on nielty tai hengitetty
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

##### 5.1. Sammutusaineet

<b>Soveltuvat sammutusaineet</b>	Sammuuta alkoholin kestäväällä vaahdolla, hiilidioksidilla, jauheella tai vesisumulla.
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

## EUCALYPTUS OIL

**Epäsopivat sammutusaineet** Älä käytä vesisuihkua sammuttamiseen, koska se voi levittää tulen.

### 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

**Haitalliset palamistuotteet** Hajoaminen lämmön vaikutuksesta ja palaminen voivat vapauttaa hiilen oksideja ja muita myrkyllisiä kaasuja tai höyryjä.

### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

**Suojatoimet sammutustoimien aikana** Viilennä kuumuudelle altistuneet astiat vesisuihkulla ja siirrä pois paloalueelta, mikäli tämä voidaan tehdä turvallisesti.

**Erityiset suojavälineet palomiehille** Käytä ylipainehengityslaitetta (SCBA) ja soveltuvaa suojavaatetusta.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1. Henkilökohtaiset suojatoimet, suojavausteet ja menettelyt hätätilanteissa

**Henkilökohtaiset varotoimet** Noudata turvallisen käsittelyn varotoimia, jotka on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteessa. Vältä höyryjen hengittämistä ja kosketusta ihoon ja silmiin. Hanki riittävä ilmanvaihto.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

**Ympäristöön kohdistuvat varotoimet** Estä vuodon tai valuman pääsy putkistoihin, viemäreihin ja vesistöihin. Vuodot tai kontrolloimattomat päästöt vesistöihin on raportoitava välittömästi ympäristöviranomaisille tai muulle vastaavalle viranomaistaholle.

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

**Puhdistusohjeet** Imeytä vuoto inerttiin, kosteaan palamattomaan materiaaliin. Huuhtelee saastunut alue runsaalla vedellä. Kerää ja aseta sopiviin jäteastioihin ja sulje kunnolla. Hanki riittävä ilmanvaihto.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

**Viittaukset muihin kohtiin** Käytä suojavaatetusta, joka on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8. Kerää ja hävitä vuoto kuten kuvattu kohdassa 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

**Käytön varotoimet** Käytä suojavaatetusta, joka on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8. Vältä höyryjen hengittämistä ja kosketusta ihoon ja silmiin. Kemikaalin käyttö edellyttää tehokasta ilmanvaihtoa tai sopivaa hengityksenuojainta. Hanki riittävä ilmanvaihto.

**Ohjeet yleisestä työhygieniasta** Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese kädet ja kaikki muut saastuneet kehon osat saippualla ja vedellä ennen poistumista työkohteesta.

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

**Varastoinnin varotoimet** Varastoi tiiviisti suljetuissa, alkuperäisissä astioissa kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Vältettävä altistumista korkeille lämpötiloille tai suoralle auringonvalolle. Varastoi sisältö inertissä kaasussa.

**Varastointiluokka** Palavien nesteiden varasto.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö

**Erityinen loppukäyttö(t)** Tuotteen tunnistetut käytöt on määritetty kohdassa 1.2.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

**HTP-arvot**

## EUCALYPTUS OIL

### (R)-P-MENTA-1,8-DIEENI

Pitkäkestoinen altistusraja (8-tuntia TWA): 25 ppm 140 mg/m<sup>3</sup>

Lyhytkestoinen altistusraja (15-minuuttia): 50 ppm 280 mg/m<sup>3</sup>

#### EUCALYPTOL TRT (CAS: 470-82-6)

<b>DNEL</b>	Työntekijät - Ihon kautta; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 2 mg/kg Työntekijät - Hengitettynä; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 7.05 mg/kg Kuluttaja - Ihon kautta; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 1 mg/kg/day Kuluttaja - Hengitettynä; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 1.74 mg/m <sup>3</sup>
<b>PNEC</b>	Jätevedenpuhdistuslaitos; 10 mg/l Maaperä; 0.2 mg/kg makea vesi; 0.057 mg/l merivesi; 0.0057 mg/l Sedimentti (Makea vesi); 0.06732 mg/kg Sedimentti (Merivesi); 0.00673 mg/kg

#### (R)-P-MENTA-1,8-DIEENI (CAS: 5989-27-5)

<b>DNEL</b>	Työntekijät - Hengitettynä; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 66.7 mg/m <sup>3</sup> Työntekijät - Ihon kautta; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 9.5 mg/kg/day Kuluttaja - Hengitettynä; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 16.6 mg/m <sup>3</sup> Kuluttaja - Ihon kautta; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 4.8 mg/kg/day Kuluttaja - Suun kautta; pitkäaikainen Elimistöön vaikuttava: 4.8 mg/kg/day
<b>PNEC</b>	makea vesi; 14 µg/l merivesi; 1.4 µg/l Jätevedenpuhdistuslaitos; 1.8 mg/l Sedimentti (Makea vesi); 3.85 mg/kg Sedimentti (Merivesi); 0.385 mg/kg Maaperä; 0.763 mg/kg

### 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

#### Suojavarusteet



#### Silmien/kasvojen suojaus

Hyväksytyn standardin mukaisia silmäsuojaimia tulee käyttää mikäli riskinarviointi osoittaa, että silmäkosketus on mahdollinen. Tiukasti istuvat suojalasit. Henkilökohtaisten silmä- ja kasvosuojainten tulee olla Euroopan standardin EN166 mukaisia.

#### Käsiensuojaus

Sopivin käsine tulee valita käsinetoimittajan/-valmistajan kanssa, joka pystyy antamaan tietoa käsinemateriaalin läpäisyajasta. Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä hyväksytyn standardin mukaisia käsineitä tulee käyttää mikäli riskinarviointi osoittaa mahdollisuuden ihokosketukseen. Suojatakseen käsiä kemikaaleilta, käsineiden tulee noudattaa Euroopan standardia EN374.

#### Muut ihon ja kehon suojamenetelmät

Käytä soveltuvaa vaateetusta estämään mahdollinen ihokosketus.

#### Hygieniatoimenpiteet

Peseydy ennen jokaista työvuoroa ja ennen syömistä, tupakointia ja wc:ssä käyntiä. Pese kädet ja kaikki muut saastuneet kehon osat saippualla ja vedellä ennen poistumista työkohteesta.

## EUCALYPTUS OIL

### Hengityksensuojaus

Hyväksytyn standardin mukaista hengityksensuojainta tulee käyttää, mikäli riskinarviointi osoittaa epäpuhtauksien hengittämisen olevan mahdollista. Varmista, että kaikki hengityksensuojaimet ovat käyttötarkoitukseen soveltuvia ja CE-merkittyjä. Jos ilmastointi on riittämätön, käytä sopivaa hengityksensuojainta. EN 136/140/141/145/143/149

### KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

#### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ulkomuoto	Neste.
Väri	Väritön. tai Vaalea (tai kalpea). Vihreä.
Haju	Tunnusomainen.
Hajukynnys	Ei tietoja saatavilla.
pH	Ei tietoja saatavilla.
Sulamispiste	Ei tietoja saatavilla.
Kiehumispiste ja alue	Ei tietoja saatavilla.
Leimahduspiste	49°C
Haihtumisaste	Ei tietoja saatavilla.
Haihtumisluku	Ei tietoja saatavilla.
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	Ei tietoja saatavilla.
Ylempi/alempi syttyvyys- tai räjähdysraja	Ei tietoja saatavilla.
Muu syttyvyys	Ei tietoja saatavilla.
Höyrynpaine	Ei tietoja saatavilla.
Höyryn tiheys	Ei tietoja saatavilla.
Suhteellinen tiheys	0.915 @ 20°C
Tilavuuspaino	Ei tietoja saatavilla.
Liukoisuus	Ei tietoja saatavilla.
Jakautumiskerroin	Ei tietoja saatavilla.
Itsesyttymislämpötila	Ei tietoja saatavilla.
Hajoamislämpötila	Ei tietoja saatavilla.
Viskositeetti	Ei tietoja saatavilla.
Räjähättävät ominaisuudet	Ei pidetä räjähtävänä.
Räjähättävä liekin vaikutuksen alaisena	Ei tietoja saatavilla.
Hapettavat ominaisuudet	Ei täytä luokituksen hapettava tunnusmerkkejä.

#### 9.2. Muut tiedot

Taitekerroin	Ei tietoja saatavilla.
Hiukkaskoko	Ei tietoja saatavilla.
Molekyylipaino	Ei tietoja saatavilla.

## EUCALYPTUS OIL

Haihtuvuus	Ei tietoja saatavilla.
Kyllästyskonsentraatio	Ei tietoja saatavilla.
Kriittinen lämpötila	Ei tietoja saatavilla.
Haihtuvat orgaaniset yhdisteet	Ei tietoja saatavilla.

### KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

#### 10.1. Reaktiivisuus

Reaktiivisuus Ei testattua tietoa erityisesti liittyen tuotteen tai sen ainesosien reaktiivisuuteen.

#### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Pysyvyys Stabiili normaalissa huoneenlämpötilassa ja käytettäessä kuten suositeltu.

#### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa vaarallisia reaktioita ei ilmene.

#### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet Vältettävä altistumista korkeille lämpötiloille tai suoralle auringonvalolle.

#### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit Hapettavat aineet.

#### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Haitalliset hajoamistuotteet Ei hajoa käytettäessä ja varastoitaessa kuten suositeltu. Hajoaminen lämmön vaikutuksesta ja palaminen voivat vapauttaa hiilen oksideja ja muita myrkyllisiä kaasuja tai höyryjä.

### KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

#### 11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

##### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

ATE suun kautta (mg/kg) 18 115,94

##### Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys

Skin corrosion/irritation Ärsyttää ihoa.

##### vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Vakava silmävaurio/-ärsytys Ei tietoja saatavilla.

##### Hengitysteiden herkistyminen

Hengitysteiden herkistyminen Ei tietoja saatavilla.

##### Ihon herkistyminen

Ihon herkistyminen Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

##### Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Genotoksisuus - in vitro Ei tietoja saatavilla.

##### Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Karsinogenisuus Ei tietoja saatavilla.

##### Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Myrkyllisyys lisääntymiselle - hedelmällisyys Ei tietoja saatavilla.

## EUCALYPTUS OIL

**Myrkyllisyys lisääntymiselle - kehitys** - Ei tietoja saatavilla.

### STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - kerta-altistuminen

**STOT - kerta-altistus** - Ei tietoja saatavilla.

### STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - toistuva altistuminen

**STOT - toistuva altistus** - Ei tietoja saatavilla.

### Aspiraatiovaara

**Aspiraatiovaara** - Ei tietoja saatavilla.

### **Hengittäminen**

Kaasut tai höyryt korkeissa pitoisuuksissa saattavat ärsyttää hengityselimiä.

### **Nieleminen**

Nieleminen saattaa aiheuttaa vakavan ärsytyksen suuhun, ruokatorveen ja mahasuolistokanavaan.

### **Ihokosketus**

Ärsyttää ihoa. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

### **Silmäkosketus**

Saattaa aiheuttaa väliaikaista silmien ärsytystä.

### Aineosien myrkyllisyystiedot

#### EUCALYPTOL TRT

##### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

Välitön myrkyllisyys suun kautta (LD<sub>50</sub> mg/kg) 2 480,0

Lajit Rotta

Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> 2480 mg/kg, Suun kautta, Rotta

ATE suun kautta (mg/kg) 2 480,0

##### Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

Huomiot (ihon kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> >5000 mg/kg, Ihon kautta, Kani

##### Ihosityövyttävyyssihoärsytys

Skin corrosion/irritation - Ei tietoja saatavilla.

##### vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Vakava silmävaurio/-ärsytys - Ei tietoja saatavilla.

##### Hengitysteiden herkistyminen

Hengitysteiden herkistyminen - Ei tietoja saatavilla.

##### Ihon herkistyminen

Ihon herkistyminen - Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

##### Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Genotoksisuus - in vitro - Ei tietoja saatavilla.

##### Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Karsinogeenisyys - Ei tietoja saatavilla.

##### Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

## EUCALYPTUS OIL

**Myrkyllisyys lisääntymiselle - hedelmällisyys** Ei tietoja saatavilla.

**Myrkyllisyys lisääntymiselle - kehitys** Ei tietoja saatavilla.

### STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - kerta-altisuminen

**STOT - kerta-altistus** Ei tietoja saatavilla.

### STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - toistuva altisuminen

**STOT - toistuva altistus** Ei tietoja saatavilla.

### Aspiraatiovaara

**Aspiraatiovaara** Ei tietoja saatavilla.

**Toksikokinetiikka** Aine/seos ei sisällä ainesosia, joiden katsotaan olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia REACH -asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission asetuksen (EU) 2018/605 mukaisesti 0,1% tai korkeammalla tasolla.

**Hengittäminen** Kaasut tai höyryt korkeissa pitoisuuksissa saattavat ärsyttää hengityselimiä.

**Nieleminen** Nieleminen saattaa aiheuttaa vakavan ärsytyksen suuhun, ruokatorveen ja maha-suolistokanavaan.

**Ihokosketus** Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

**Silmäkosketus** Saattaa aiheuttaa väliaikaista silmien ärsytystä.

### (R)-P-MENTA-1,8-DIEENI

#### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

**Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>)** LD<sub>50</sub> 4400 mg/kg, Suun kautta, Rotta

#### Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

**Huomiot (ihon kautta LD<sub>50</sub>)** LD<sub>50</sub> 5000 mg/kg, Ihon kautta, Kani

#### Ihosityövyttävyys/ihoärsytys

**Eläintiedot** Ei tietoja saatavilla.

#### vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

**Vakava silmävaurio/-ärsytys** Ei tietoja saatavilla.

#### Hengitysteiden herkistyminen

**Hengitysteiden herkistyminen** Ei tietoja saatavilla.

#### Ihon herkistyminen

**Ihon herkistyminen** Ei tietoja saatavilla.

#### Sukulujen perimää vaurioittavat vaikutukset

**Genotoksisuus - in vitro** Ei tietoja saatavilla.

#### Syöpää aiheuttavat vaikutukset

## EUCALYPTUS OIL

**IARC karsinogeenisyys** IARC ryhmä 3 Ei luokiteltavissa ihmiselle syöpää aiheuttavaksi.

### Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

**Myrkyllisyys** Ei tietoja saatavilla.  
**lisääntymiselle -  
 hedelmällisyys**

### STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - kerta-altistuminen

**STOT - kerta-altistus** Ei tietoja saatavilla.

### STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - toistuva altistuminen

**STOT - toistuva altistus** Ei tietoja saatavilla.

### Aspiraatiovaara

**Aspiraatiovaara** Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Keuhkoihin pääsy nielemisen tai oksentamisen yhteydessä saattaa aiheuttaa kemiallisen keuhkotulehduksen.

**Hengittäminen** Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

**Nieleminen** Terveydelle haitallista: pysyvien vaurioiden vaara nieltynä.

**Ihokosketus** Ärsyttää ihoa. Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

**Silmäkosketus** Saattaa aiheuttaa väliaikaista silmien ärsytystä.

## PARA CYMENE

### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

**Välitön myrkyllisyys suun  
 kautta (LD<sub>50</sub> mg/kg)** 3 669,0

**Lajit** Rotta

**Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>)** LD<sub>50</sub> 3669 mg/kg, Suun kautta, Rotta

**ATE suun kautta (mg/kg)** 3 669,0

### Välitön myrkyllisyys - hengitettynä

**ATE hengitettynä (höyryt  
 mg/l)** 3,0

### Aspiraatiovaara

**Aspiraatiovaara** Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

**Hengittäminen** Kaasut tai höyryt korkeissa pitoisuuksissa saattavat ärsyttää hengityselimiä. Oireet yliannostuksen jälkeen saattavat sisältää seuraavaa: Yskä.

**Nieleminen** Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin.

**Ihokosketus** Neste saattaa ärsyttää ihoa. Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.

**Silmäkosketus** Höyryt tai roiskeet silmässä saattavat aiheuttaa ärsytystä ja kirvelyä.

## 2-PINENE

## EUCALYPTUS OIL

### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

Välitön myrkyllisyys suun kautta (LD<sub>50</sub> mg/kg) 500,0

Lajit Rotta

Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> 3700 mg/kg, Suun kautta, Rotta

ATE suun kautta (mg/kg) 500,0

### Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

Välitön myrkyllisyys ihon kautta (LD<sub>50</sub> mg/kg) 5 000,0

Lajit Rotta

Huomiot (ihon kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> 5000 mg/kg, Ihon kautta, Rotta

ATE ihon kautta (mg/kg) 5 000,0

Hengittäminen Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Nieleminen Haitallista: voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.

Ihokosketus Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

Silmäkosketus Ärsyttää silmiä.

### *p*-MENTHA-1,5-DIENE

Hengittäminen Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Nieleminen Väkevän kemikaalin nieleminen saattaa aiheuttaa vakavia sisäisiä vaurioita.

Ihokosketus Ärsyttää ihoa. Ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

Silmäkosketus Ärsyttää silmiä.

### MYRCENE

### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> > 5000 mg/kg, Suun kautta, Rotta

### Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

Huomiot (ihon kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> > 5000 mg/kg, Ihon kautta, Kani

### *PIN-2-(10) ENE*

### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

Välitön myrkyllisyys suun kautta (LD<sub>50</sub> mg/kg) 5 000,0

Lajit Rotta

Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> 5000 mg/kg, Suun kautta, Rotta

ATE suun kautta (mg/kg) 5 000,0

### Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

## EUCALYPTUS OIL

Välitön myrkyllisyys ihon kautta (LD<sub>50</sub> mg/kg) 5 000,0

Lajit Kani

Huomiot (ihon kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> 5000 mg/kg, Ihon kautta, Kani

ATE ihon kautta (mg/kg) 5 000,0

### Aspiraatiovaara

**Aspiraatiovaara** Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. Keuhkoihin pääsy nielemisen tai oksentamisen yhteydessä saattaa aiheuttaa kemiallisen keuhkotulehduksen.

**Hengittäminen** Ärsyttää hengityselimiä.

**Nieleminen** Ruuansulatuskanavan oireet, mukaanlukien huonovointisuus.

**Ihokosketus** Ärsyttää ihoa.

**Silmäkosketus** Ärsyttää silmiä.

### 1-METHYL 4-ISO PROPYL-1-CYCLOHEXEN-8-OL

#### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

Välitön myrkyllisyys suun kautta (LD<sub>50</sub> mg/kg) 4 300,0

Lajit Rotta

Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> 4300 mg/kg, Suun kautta, Rotta

ATE suun kautta (mg/kg) 4 300,0

#### Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

Huomiot (ihon kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> > 3000 mg/kg, Ihon kautta, Kani

#### Ihosityövyttävyys/ihoärsytys

**Skin corrosion/irritation** Ärsyttää ihoa. Kani

#### vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

**Vakava silmävaurio/-ärsytys** Ärsyttää silmiä. Kani

#### Ihon herkistyminen

**Ihon herkistyminen** Marsu maksimointitesti (GPMT) - Marsu: Ei herkistävä.

#### Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

**Genotoksisuus - in vitro** Bakterien takaisinmutaatiotesti: Negatiivinen.

#### STOT (elinkohtainen myrkyllisyys) - toistuva altistus

**STOT - toistuva altistus** NOAEL 314 mg/kg, Suun kautta, Rotta ( 90 päivää ; 7 days/week )

### CAMPHENE

#### Välitön myrkyllisyys - suun kautta

Huomiot (suun kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> >5000 mg/kg, Suun kautta, Rotta

## EUCALYPTUS OIL

### Välitön myrkyllisyys - ihon kautta

Huomiot (ihon kautta LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> >2500 mg/kg, Ihon kautta, Kani

Hengittäminen	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Nieleminen	Saattaa aiheuttaa vatsakipuja tai oksentamista.
Ihokosketus	Hieman ärsyttävä.
Silmäkosketus	Ärsyttää silmiä.

### KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

**Ekomyrkyllisyys** Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

#### Aineosien ekologiset tiedot

#### EUCALYPTOL TRT

**Ekomyrkyllisyys** Tuotteen ainesosia ei ole luokiteltu ympäristölle haitallisiksi. Ei voida kuitenkaan sulkea pois mahdollisuutta, että suuret tai säännölliset päästöt ympäristöön voivat aiheuttaa ympäristölle haittaa ja vahinkoja.

#### (R)-P-MENTA-1,8-DIEENI

**Ekomyrkyllisyys** Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

#### PARA CYMENE

**Ekomyrkyllisyys** Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

#### 2-PINENE

**Ekomyrkyllisyys** Tuote sisältää aineita, jotka ovat myrkyllisiä vesieliöille ja jotka saattavat aiheuttaa pitkäaikaisia haitallisia vaikutuksia vesiympäristöön.

#### p-MENTHA-1,5-DIENE

**Ekomyrkyllisyys** Tuote sisältää aineita, jotka ovat myrkyllisiä vesieliöille ja jotka saattavat aiheuttaa pitkäaikaisia haitallisia vaikutuksia vesiympäristöön.

#### PIN-2-(10) ENE

**Ekomyrkyllisyys** Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

#### CAMPHENE

**Ekomyrkyllisyys** Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

#### 12.1. Myrkyllisyys

**Myrkyllisyys** Myrkyllistä vesieliöille.

#### Aineosien ekologiset tiedot

#### EUCALYPTOL TRT

**Myrkyllisyys** Ei pidetä myrkyllisenä kaloille.

**EUCALYPTUS OIL****Välitön myrkyllisyys vesieläille**

**Akuutti myrkyllisyys - kalat** LC<sub>50</sub>, 96 tuntia: 102 mg/l, Kalat

**(R)-P-MENTA-1,8-DIEENI****Välitön myrkyllisyys vesieläille**

**L(E)C<sub>50</sub>** 0.1 < L(E)C<sub>50</sub> ≤ 1

**M-kerroin (akuutti)** 1

**Akuutti myrkyllisyys - kalat** LC<sub>50</sub>, 96 tuntia: 0.8 mg/l, Pimephales promelas

**Akuutti myrkyllisyys - selkärangattomat vesieläöt** EC<sub>50</sub>, 48 tuntia: 69.6 mg/l, Vesikirppu (Daphnia magna)

**Krooninen myrkyllisyys vesieläille**

**M-kerroin (krooninen)** 1

**PARA CYMENE**

**Myrkyllisyys** Myrkyllistä vesieläille.

**Välitön myrkyllisyys vesieläille**

**Akuutti myrkyllisyys - kalat** LC<sub>50</sub>, 96 tunti: 48 ppm, Kalat

**Akuutti myrkyllisyys - selkärangattomat vesieläöt** LC<sub>50</sub>, 48 tunti: 6500 µg/l, Vesikirppu (Daphnia magna)

**2-PINENE****Välitön myrkyllisyys vesieläille**

**L(E)C<sub>50</sub>** 0.1 < L(E)C<sub>50</sub> ≤ 1

**M-kerroin (akuutti)** 1

**Akuutti myrkyllisyys - selkärangattomat vesieläöt** LC<sub>50</sub>, 48 tunti: 6.74 mg/l, Vesikirppu (Daphnia magna)

**Krooninen myrkyllisyys vesieläille**

**NOEC** 0.01 < NOEC ≤ 0.1

**Hajoavuus** Ei nopeasti hajoava

**M-kerroin (krooninen)** 1

**PIN-2-(10) ENE****Välitön myrkyllisyys vesieläille**

**L(E)C<sub>50</sub>** 0.1 < L(E)C<sub>50</sub> ≤ 1

**M-kerroin (akuutti)** 1

**Akuutti myrkyllisyys - selkärangattomat vesieläöt** LC<sub>50</sub>, 48 tunti: 2.2 mg/l, Vesikirppu (Daphnia magna)

**Krooninen myrkyllisyys vesieläille**

**M-kerroin (krooninen)** 1

**EUCALYPTUS OIL****(Z)-3,7-DIMETHYLOCTA-1,3,6,-TRIENE****Välitön myrkyllisyys vesieliölle**

L(E)C <sub>50</sub>	0.1 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 1
M-kerroin (akuutti)	1

**1-METHYL 4-ISO PROPYL-1-CYCLOHEXEN-8-OL****Välitön myrkyllisyys vesieliölle**

Akuutti myrkyllisyys - kalat	LC <sub>50</sub> , 96 tunti: 70 mg/l, Kalat OECD 203
Akuutti myrkyllisyys - selkärangattomat vesieliöt	EC <sub>50</sub> , 48 tunti: 73 mg/l, Vesikirppu (Daphnia magna) OECD 202
Akuutti myrkyllisyys - vesikasvit	EC <sub>50</sub> , 72 tunti: 68 mg/l, Levät OECD 201 Chronic, NOEC, 72 tunti: 3.9 mg/l, Levät OECD 201

**CAMPHENE****Välitön myrkyllisyys vesieliölle**

L(E)C <sub>50</sub>	0.1 < L(E)C <sub>50</sub> ≤ 1
M-kerroin (akuutti)	1
Akuutti myrkyllisyys - kalat	LC <sub>50</sub> , 96 tuntia: 0.1-1 mg/l, Kalat

**Krooninen myrkyllisyys vesieliölle**

M-kerroin (krooninen)	1
-----------------------	---

**12.2. Pysyvyys ja hajoavuus**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Tästä tuotteesta ei ole hajoavuustietoja.

**Aineosien ekologiset tiedot****EUCALYPTOL TRT**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Aine on helposti biohajoava.

**(R)-P-MENTA-1,8-DIEENI**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Ei helposti biohajoava.

**PARA CYMENE**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Tästä tuotteesta ei ole hajoavuustietoja.

**2-PINENE**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Tuote on helposti biohajoava.

**PIN-2-(10) ENE**

**Pysyvyys ja hajoavuus** Tuote on helposti biohajoava.

## EUCALYPTUS OIL

### 1-METHYL 4-ISO PROPYL-1-CYCLOHEXEN-8-OL

**Pysyvyys ja hajoavuus** Tuote on helposti biohajoava.

**Biohajoavuus** - Hajoaminen 80%: 28 päivä

#### 12.3. Biokertyvyys

**Biokertyvyys** Ei tietoja biokeraantymisestä saatavilla.

**Jakautumiskerroin** Ei tietoja saatavilla.

#### Aineosien ekologiset tiedot

### EUCALYPTOL TRT

**Biokertyvyys** Ei tietoja biokeraantymisestä saatavilla.

**Jakautumiskerroin** log Pow: 2.97

### (R)-P-MENTA-1,8-DIEENI

**Biokertyvyys** Mahdollisesti biokertyvä.

**Jakautumiskerroin** log Pow: 4.38

### PARA CYMENE

**Biokertyvyys** Ei tietoja biokeraantymisestä saatavilla.

### 1-METHYL 4-ISO PROPYL-1-CYCLOHEXEN-8-OL

**Biokertyvyys** Biokertyminen on epätodennäköistä.

**Jakautumiskerroin** log Pow: 2.67

### CAMPHENE

**Biokertyvyys** Mahdollisesti biokertyvä.

**Jakautumiskerroin** log Pow: 4.5

#### 12.4. Liikkuvuus maaperässä

**Liikkuvuus** Ei tietoja saatavilla.

#### Aineosien ekologiset tiedot

### EUCALYPTOL TRT

**Liikkuvuus** Tuote on veteen liukenematon.

### (R)-P-MENTA-1,8-DIEENI

**Liikkuvuus** Tuote on veteen liukenematon.

### PARA CYMENE

**Liikkuvuus** Ei määritelty.

### 2-PINENE

## EUCALYPTUS OIL

**Liikkuvuus** Tuote on veteen liukenematon.

**p-MENTHA-1,5-DIENE**

**Liikkuvuus** Tuote on veteen liukenematon.

**PIN-2-(10) ENE**

**Liikkuvuus** Tuote on veteen liukenematon.

**CAMPHENE**

**Liikkuvuus** Tuote on veteen liukenematon.

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

**PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset** Tämä tuote ei sisällä yhtään ainetta, joka on luokiteltu PBT:ksi tai vPvB:ksi.

#### **Aineosien ekologiset tiedot**

**EUCALYPTOL TRT**

**PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset** Tämä tuote ei sisällä yhtään ainetta, joka on luokiteltu PBT:ksi tai vPvB:ksi.

**(R)-P-MENTA-1,8-DIEENI**

**PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset** Tämä tuote ei ole luokiteltu PBT:ksi tai vPvB nykyisten EY vaatimusten mukaan.

**PARA CYMENE**

**PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset** Tämä tuote ei ole luokiteltu PBT:ksi tai vPvB nykyisten EY vaatimusten mukaan.

### **12.6. Muut haitalliset vaikutukset**

**Muut haitalliset vaikutukset** Ei tunnettu.

#### **Aineosien ekologiset tiedot**

**EUCALYPTOL TRT**

**Muut haitalliset vaikutukset** Aine/seos ei sisällä ainesosia, joiden katsotaan olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia REACH -asetuksen 57 artiklan f kohdan tai komission delegoidun asetuksen (EU) 2017/2100 tai komission asetuksen (EU) 2018/605 mukaisesti 0,1% tai korkeammalla tasolla.

**(R)-P-MENTA-1,8-DIEENI**

**Muut haitalliset vaikutukset** Ei määritelty.

**PARA CYMENE**

**Muut haitalliset vaikutukset** Ei tietoja saatavissa.

## **KOHTA 13: Jätteen käsittelyyn liittyvät näkökohdat**

### **13.1. Jätteen käsittelymenetelmät**

## EUCALYPTUS OIL

<b>Yleistä tietoa</b>	Älä puhkaise tai polta vaikka tyhjä. Tyhjät astia ja vuoraus saattavat sisältää joitakin tuotteen jäämiä ja siten olla mahdollisesti vaarallisia.
<b>Hävitysmenetelmät</b>	Hävitä jäte hyväksytyllä jätteenkäsittelyasemalla kaikkien vaatimusten ja paikallisten jätemääräysten mukaan.

### KOHTA 14: Kuljetustiedot

**Yleinen** Käytä suojavaatetusta, joka on kuvattu käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8.

#### 14.1. YK-numero

YK nro. (ADR/RID)	1197
YK nro. (IMDG)	1197
YK nro. (ICAO)	1197
YK nro. (ADN)	1197

#### 14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Oikea kuljetusnimike (ADR/RID)	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET
Oikea kuljetusnimike (IMDG)	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET
Oikea kuljetusnimike (ICAO)	EXTRACTS, LIQUID
Oikea kuljetusnimike (ADN)	HAJUSTEUUTTEET, NESTEMÄISET

#### 14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR/RID luokka	3
ADR/RID luokituskoodi	F1
ADR/RID etiketti	3
IMDG luokka	3
ICAO luokka/jako	3
ADN-luokka	3

Kuljetusetiketti



#### 14.4. Pakkausryhmä

ADR/RID pakkausryhmä	III
IMDG pakkausryhmä	III
ICAO pakkausryhmä	III
ADN pakkausryhmä	III

#### 14.5. Ympäristövaarat

Ympäristölle vaarallinen aine/merta saastuttava



## EUCALYPTUS OIL

### 14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

EmS	F-E, S-D
ADR-kuljetusluokka	3
Hätäkoodi	•3YE
Vaaran tunnusnumero (ADR/RID)	33
Tunnelirajoituskoodi	(D/E)

### 14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen ja IBC-säännösten mukaisesti

Kuljetus irtolastina liitteen II Tietoja ei vaadittu.  
MARPOL 73/78 ja IBC koodin mukaisesti

### **KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**

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

<b>EU-lainsäädäntö</b>	Asetuksen (EY) N: o 1907/2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston 18. joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) (muutettu). Asetuksen (EY) N: o 1272/2008 Euroopan parlamentin ja neuvoston 16 päivänä joulukuuta 2008 seosten luokituksista, merkinnöistä ja pakkaamisesta (muutettu). Komission asetus (EU) N: o 2015/830 28. toukokuuta 2015. Tuote voi vaikuttaa SEVESO varastointi määräyksiä.
<b>Rajoitukset (Liite XVII asetus 1907/2006)</b>	Tämä tuote on/sisältää ainetta, joka sisältyy ASETUKSEEN (EU) No 1907/2006 (REACH) LIITE XVII TIETTYJEN AINEIDEN, SEOSTEN JA ESINEIDEN VALMISTUKSEN, MARKKINOILLE SAATTAMISEN JA KÄYTÖN RAJOITUKSET. Tietuenumero: 3
<b>Seveso-direktiivi - Suuronnettomuuksien hallinta</b>	P5c E2

### 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaalin turvallisuusselvitystä ei ole suoritettu.

#### Listaukset

##### **EU (EINECS/ELINCS):**

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

##### **Kanada (DSL/NDL):**

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

##### **Yhdysvallat (TSCA):**

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

##### **Australia (AICS):**

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

##### **Korea (KECI):**

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

##### **Kiina (IECSC):**

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

## EUCALYPTUS OIL

### Filippiinit (PICCS):

Kaikki ainesosat on listattu tai vapautettu.

### KOHTA 16: Muut tiedot

<b>Käyttöturvallisuustiedotteessa käytetyt lyhenteet</b>	<p>ATE: Välittömän Myrkyllisyyden Estimaatit.</p> <p>ADR: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista.</p> <p>ADN: Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista.</p> <p>CAS: Chemical Abstracts Service.</p> <p>DNEL: Johdettu vaikutukseton taso.</p> <p>IATA: Kansainvälinen ilmakuljetusliitto.</p> <p>IMDG: Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö.</p> <p>Kow: Jakautumiskerroin oktanoli/vesi.</p> <p>LC50: Tappava pitoisuus 50 prosentille testipopulaatiossa.</p> <p>LD50: Tappava annos 50 prosentille testipopulaatiossa (mediaani tappava annos).</p> <p>PBT: Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine.</p> <p>PNEC: Arvioitu vaikutukseton pitoisuus.</p> <p>REACH: Kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupamenettelyt ja rajoitukset Asetus (EY) N:o 1907/2006.</p> <p>RID: Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskeva ohjesääntö.</p> <p>vPvB: Hyvin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä.</p> <p>IARC: International Agency for Research on Cancer.</p> <p>MARPOL 73/78: Vuonna 1973 tehty kansainvälinen yleissopimus aluksista aiheutuvan meren pilaantumisen ehkäisemisestä, liite II, sellaisena kuin se on muutettuna siihen liittyvällä vuoden 1978 pöytäkirjalla.</p> <p>cATpE: Muunnettu välittömän myrkyllisyyden piste-estimaatti.</p> <p>BCF: Biokertyvyystekijä.</p> <p>BOD: Biokemiallinen hapenkulutus.</p> <p>EC<sub>50</sub>: Aineen vaikuttava pitoisuus, jossa 50 prosentille koe-eliöistä aiheutuu vaikutuksia.</p> <p>LOAEC: Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus.</p> <p>LOAEL: Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava taso.</p> <p>NOAEC: Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta.</p> <p>NOAEL: Taso, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta.</p> <p>NOEC: Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta.</p> <p>LOEC: Alhaisin havaittavan vaikutuksen aiheuttava pitoisuus.</p> <p>DMEL: Johdettu vähimmäisvaikutustaso.</p> <p>EL50: altistumisen raja 50</p> <p>hPa: Hektopaskal</p> <p>LL50: Lethal Loading viisikymmentä</p> <p>OECD: Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen</p> <p>POW: OC talk OL-vesi jakaantumiskerroin</p> <p>SCBA: omavarainen hengityslaite</p> <p>STP: Jätevedenpuhdistamo</p> <p>VOC: haihtuvat orgaaniset yhdisteet</p>
<b>Luokituksen lyhenteet</b>	<p>Acute Tox. = Välitön myrkyllisyys</p> <p>Aquatic Acute = Haitallista vesieliöille (välitön)</p> <p>Aquatic Chronic = Haitallista vesieliöille (pitkäaikainen)</p>
<b>Kirjallisuusviitteet ja tietolähteet</b>	Toimittajan tiedot.
<b>Version kommentit</b>	HUOM: Viivat marginaalissa osoittavat merkittävää muutosta edellisestä versiosta.
<b>Viimeinen muutospäivä</b>	30.5.2023
<b>Versionumero</b>	2.000

## EUCALYPTUS OIL

<b>Edellinen päivämäärä</b>	9.10.2020
<b>KTT numero</b>	55654
<b>KTT status</b>	Hyväksytty.
<b>Täydelliset vaaralausekkeet</b>	H226 Syttyvä neste ja höyry. H302 Haitallista nieltynä. H304 Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin. H315 Ärsyttää ihoa. H317 Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H361 Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä tai vaurioittavan sikiötä. H361d Epäillään vaurioittavan sikiötä. H400 Erittäin myrkyllistä vesielioille. H410 Erittäin myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. H411 Myrkyllistä vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
<b>Allekirjoitus</b>	Jitendra Panchal



## Altistumisskenaario Manufacture of substance

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Manufacture of substance
Työstöala	Aineen valmistus tai käyttö prosessikemikaali tai uuttamisaine. Kattaa kierrätyksen/talteenoton, kuljetuksen, varastoinnin, huollon ja lastauksen (mukaan lukien meri-/sisävesialukset, maantie-/rautatiekuljetukset ja bulkkisäiliöt), näytteenotto ja siihen liittyvät laboratoriotyöt.
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC1 Aineen valmistus

#### Työntekijä

**Prosessikategoriat**

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

## Manufacture of substance

**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### Käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 5400 tonnes  
EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 5400  
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 14795 kg/päivä

alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 5400

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 5%

**Päästökerroin - vesi** Päästökäteet jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):6%

**Päästökerroin - maaperä** Päästökäteet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):  
0.01%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10  
Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP

**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 99.8%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen

**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** Oletetaan, että <100°C:n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.

## Manufacture of substance

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojatoimenpiteet** PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Varmista emissiolähteen sisältyvyys.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** PROC15 Käyttö laboratorioaineena PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Laitteen puhdistus ja huolto Vältä työvaiheen suorittamista yli 1 tunti kerrallaan.  
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Näytteenotto Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00247 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.457  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.605 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.458  
merivesi: Altistuminen 0.000245 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.454  
meriveden sakka: Altistuminen 0.06 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.455  
maaperä: Altistuminen 0.248 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.947  
STP: Altistuminen 0.0236 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.0131

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

## Manufacture of substance

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 1.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0511

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 1.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0511

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.102

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as an intermediate

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as an intermediate
Työstöala	Käyttö väliaineena (ei liity tiukasti valvottuihin olosuhteisiin). kattaa kierrätyksen/hyödyntämisen, materiaalin siirron, varastoinnin ja näytteenoton ja siihen liittyvät laboratorio-, kunnossapito- ja lastaustyöt (mukaan lukien meri-/sisävesialukset, maantie-/rautatiekuljetukset ja bulkkisäiliöt).
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU8 Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 Hienokemikaalien valmistus

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC6a Väliuotteiden käyttö

#### Työntekijä

**Prosessikategoriat**

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

## Use as an intermediate

### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 800 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 800  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 2192 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 800

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästökerroin ilmaan: 5%
Päästökerroin - vesi	Päästökäytöt jäteveden prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%
Päästökerroin - maaperä	Päästökäytöt maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.1%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Riskinhallintatoimenpiteet

Jätevesipuhdistamon tyyppi	Kommunaali STP
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 99.8%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitettujen jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90% Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

## Use as an intermediate

**Lämpötila** Oletetaan, että <100°C:n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojatoimenpiteet** PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Varmista emissiolähteen sisältyvyys.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** PROC15 Käyttö laboratorioaineena PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Laitteen puhdistus ja huolto Vältä työvaiheen suorittamista yli 1 tunti kerrallaan.  
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Näytteenotto Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00244 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.452  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.597 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.453  
merivesi: Altistuminen 0.000242 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.448  
meriveden sakka: Altistuminen 0.593 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.449  
maaperä: Altistuminen 0.229 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.873  
STP: Altistuminen 0.0233 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.013

## 4. Ohjeet altistumiskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

## Use as an intermediate

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 17 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.511

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 17 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.511

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.102

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as monomer

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as monomer
Työstöala	Polymeerien valmistukseen monomeereistä jatkuvassa toiminnassa sekä jaksoittaisessa menetelmässä, sisältäen tuotanto, kierrätys ja talteenotto, kaasunpoisto, jätehuolto, reaktorin huolto ja spontaani tuotteenmuodostus (eli prolongointi, pelletointi, tuotteen kaasunpoisto).
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU8 Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9 Hienokemikaalien valmistus

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC6c Monomeerien käyttö polymerointiprosesseissa teollisuustoimipaikassa (sisällyttäminen esineeseen tai sen päälle tai ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC15 Käyttö laboratorioaineena
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

## Use as monomer

### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 5000 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 5000  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 13699 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 5000

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästökerroin ilmaan: 5%
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):5%
Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Riskinhallintatoimenpiteet

Jätevesipuhdistamon tyyppi	Kommunaali STP
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 99.8%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitettun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90% Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

## Use as monomer

**Lämpötila** Oletetaan, että <math>100^{\circ}\text{C}</math>n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojatoimenpiteet** PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Varmista emissiolähteen sisältyvyys.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** PROC15 Käyttö laboratorioaineena PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Laitteen puhdistus ja huolto Vältä työvaiheen suorittamista yli 1 tunti kerrallaan.  
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Näytteenotto Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00244 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.452  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.597 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.453  
merivesi: Altistuminen 0.000242 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.448  
meriveden sakka: Altistuminen 0.593 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.449  
maaperä: Altistuminen 0.229 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.873  
STP: Altistuminen 0.0233 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.013

## 4. Ohjeet altistumiskenaarioiden soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

## Use as monomer

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 17 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.511

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 17 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.511

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.102

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Distribution of substance

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Distribution of substance
Työstöala	Aineen lastaus (mukaan lukien laiva/proomu- ja maantie/rautatiekuljetukset sekä IBC-kontit) ja uudelleen pakkaaminen (mukaan lukien tynnyrit ja pienpakkaukset) mukaan lukien sen näytteet, varastointi, purkaminen, levittäminen ja niihin liittyvät laboratoriotoinnot.
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC2 Formulointi seoksessa

#### Työntekijä

**Prosessikategoriat**

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto Nestemäinen

## Distribution of substance

**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### Käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 3600 tonnes  
EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 3600  
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 9638 kg/päivä  
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 3600

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 2.5%

**Päästökerroin - vesi** Päästökäytöt jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%

**Päästökerroin - maaperä** Päästökäytöt maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):  
0.01%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10  
Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP

**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 99.8%

### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Edot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen

**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** Oletetaan, että <100°C:n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

## Distribution of substance

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojaustoimenpiteet** Tyhjennä tai poista aine ennen varusteiden avaamista tai huoltoa.  
Jätteiden hävittäminen Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 1 %:iin

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.  
Näytteenotto Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
Astioista siirtäminen/kaataminen  
manuaalinen  
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00263 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.486  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.643 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.487  
merivesi: Altistuminen 0.000261 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.483  
meriveden sakka: Altistuminen 0.0639 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.484  
maaperä: Altistuminen 0.250 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.955  
STP: Altistuminen 0.00252 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.013

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

## Distribution of substance

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.028 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.126

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.007 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00021

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.21 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.006

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.05 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.225

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.112 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.504

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0448 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.202

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.28 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0084

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.112 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.504

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.112 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.504

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.028 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.126

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

#### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Formulation & (re)packing of substances and mixtures

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Formulation & (re)packing of substances and mixtures
Työstöala	aineen ja sen seosten formulointi, pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen erä- tai jatkuvissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava, huollon sekä näytteenoton ja siihen liittyvien laboratoriotointien
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC2 Formulointi seoksessa

#### Työntekijä

Prosessikategoriat PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa  
PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat  
PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus  
PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa  
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa  
PROC15 Käyttö laboratorioaineena

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

## Formulation & (re)packing of substances and mixtures

**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 3600 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 3600  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 9638 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 3600

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 2.5%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökäytöt jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökäytöt maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.01%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP  
**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 99.8%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.  
 Aerobinen biologinen käsittely Tehokkuus vähintään 96%  
**Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat** Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

## Formulation & (re)packing of substances and mixtures

**Lämpötila** Oletetaan, että <100°C:n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojaustoimenpiteet** Tyhjennä tai poista aine ennen varusteiden avaamista tai huoltoa.  
Jätteiden hävittäminen Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 1 %:iin

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.  
Näytteenotto Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa  
Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät)  
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00263 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.486  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.643 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.487  
merivesi: Altistuminen 0.000261 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.483  
meriveden sakka: Altistuminen 0.0639 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.484  
maaperä: Altistuminen 0.250 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.955  
STP: Altistuminen 0.00252 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.013

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

## Formulation & (re)packing of substances and mixtures

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.112

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0600

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.1113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Manufacture of coatings, adhesives and inks

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Manufacture of coatings, adhesives and inks
Työstöala	Lakkojen ja maalien teollinen valmistus
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC2 Formulointi seoksessa

#### Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC15 Käyttö laboratorioaineena
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
----------	-------------

## Manufacture of coatings, adhesives and inks

**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 3114 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 500  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 2222 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 500

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 225 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 0.3%  
**Päästökerroin - vesi** Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):0%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP  
**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 99.9%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.  
 Aerobinen biologinen käsittely Tehokkuus vähintään 96%  
**Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat** Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

## Manufacture of coatings, adhesives and inks

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suoja-toimenpiteet** säilytä aine suljetussa järjestelmässä. Tyhjennä tai poista aine ennen varusteiden avaamista tai huoltoa. Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.  
Jätteiden hävittäminen Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 1 %:iin

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Laitteen puhdistus ja huolto Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
PROC5 Sekoittaminen eräprosessissa  
Sekatoiminnot (avoimet järjestelmät)  
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja järjestä työntekijöille peruskoulutus.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000122 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0226  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0299 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0226  
merivesi: Altistuminen 0.000102 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.189  
meriveden sakka: Altistuminen 0.00251 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0189  
maaperä: Altistuminen 0.000210 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.000844  
STP: Altistuminen <0.0000001 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR <0.0001

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

## Manufacture of coatings, adhesives and inks

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0112

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0751

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0601

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.005 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0225

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.150

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 11 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.330

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.01 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 11 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.330

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use of coatings and adhesives - Industrial

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use of coatings and adhesives - Industrial
Työstöala	Kattaa käytön päällysteissä (maaleissa, musteissa, kiinnitysaineissa yms.) mukaan lukien altistumiset käytön aikana (mukaan lukien materiaalin vastaanotto, valmistelu ja irto- ja puoli-irtotavaran siirto, levittäminen suihkuttamalla, telalla, manuaalisella ruiskuttamisella, kastamisella, läpjuoksuttamalla, tuotantolinjoilla sekä kalvonmuodostuksella) ja laitteen puhdistus, huolto ja siihen liittyvät laboratoriotyöt.
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 4.3a.v1
<u>Työntekijä</u>	

## Use of coatings and adhesives - Industrial

### Prosessikategoriat

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

PROC7 Teollinen ruiskuttaminen

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 569 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 300  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.02  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 20 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 6

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 220 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästökerroin ilmaan: 9.8%
Päästökerroin - vesi	Päästäjakeet jäteveten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%
Päästökerroin - maaperä	Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

Jätevesipuhdistamon tyyppi	Kommunaali STP
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

#### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

## Use of coatings and adhesives - Industrial

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.  
Aerobinen biologinen käsittely Tehokkuus vähintään 96%

**Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat** Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 25%

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** Oletetaan, että <100°C:n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suoja-toimenpiteet** Sisäkäyttö. Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Jätteiden varastointi ennen loppukäsittelyä Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti).  
Tuotantojätteiden kuljetus varastosäiliöihin huolehdi lisätuuletuksesta kuljetuspisteissä ja muissa aukoissa.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000124 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0230  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.643 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.487  
merivesi: Altistuminen 0.000261 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.483  
meriveden sakka: Altistuminen 0.0389 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.294  
maaperä: Altistuminen 0.146 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.557  
STP: Altistuminen 0.350 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.194

## 4. Ohjeet altistumisskenaarioiden soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

## Use of coatings and adhesives - Industrial

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

#### Arviointimenetelmä

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

#### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0003 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.00135

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.006 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00018

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0012 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.005

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.06 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0018

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 27 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.811

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.003 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0135

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 1.26 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.038

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0012 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.005

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.06 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0018

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.12 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.54

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2.10 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.063

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.06 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.270

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2.1 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.063

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.012 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.054

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.6 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.018

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.003 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0135

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.3 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.009

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as a chemical stripper - Industrial

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a chemical stripper - Industrial
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:

#### Ympäristö

**Ympäristöpäästöluokat [ERC]** ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)

**Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)** ESVOC SPERC 4.3a.v1

#### Työntekijä

**Prosessikategoriat** PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa  
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa  
PROC21 Materiaalien tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely  
PROC24 Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen (mekaaninen) käsittely

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

## Use as a chemical stripper - Industrial

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 569 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 300  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.02  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 20 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 6

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 220 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 9.8%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökakeet jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP  
**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.  
 Aerobinen biologinen käsittely Tehokkuus vähintään 96%  
**Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat** Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 25%

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).

## Use as a chemical stripper - Industrial

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti) , tai: Varmista, että tehtävä suoritetaan ulkoilmassa.

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojatoimenpiteet** Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000124 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0230  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0305 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0231  
merivesi: Altistuminen 0.000132 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.244  
meriveden sakka: Altistuminen 0.0389 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.294  
maaperä: Altistuminen 0.146 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.557  
STP: Altistuminen 0.350 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.194

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**Altistuminen** PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.12 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.54  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 4.2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.126  
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.006 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0270  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.09 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0027  
PROC21 Materiaalien tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00248 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0112  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.6 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.018  
PROC24 Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen (mekaaninen) käsittely  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00248 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0112  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 1.2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.036

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Formulation of adhesives and sealants

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Formulation of adhesives and sealants
Työstöala	aineen ja sen seosten formulointi, pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen erä- tai jatkuvissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava, huollon sekä näytteenoton ja siihen liittyvien laboratoriotointien
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU10 Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	FEICA SPERC 2.1b.v1
<u>Työntekijä</u>	

## Formulation of adhesives and sealants

<b>Prosessikategoriat</b>	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus</p> <p>PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 1800 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 600  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 2730 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 600

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 220 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästökerroin ilmaan: 0.6%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästökäytet jäteteven prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):0%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	Päästökäytet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	<p>Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä</p> <p>Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10</p> <p>Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP
<b>Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)</b>	<p>oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä</p> <p>Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%</p>

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

<b>Jätteidenkäsittely</b>	Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Formulation of adhesives and sealants

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

#### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

#### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suoja-toimenpiteet** Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.  
 Jätteiden hävittäminen Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 1 %:iin

#### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

#### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
 PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus  
 PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa  
 EN140-standardin mukaisen suodattavan puolinaamarin käyttö suodatintyyppillä A/P2 tai tehokkaampaa.

### 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000122 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0226  
 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0299 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0226  
 merivesi: Altistuminen 0.0000102 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0189  
 meriveden sakka: Altistuminen 0.00251 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0189  
 maaperä: Altistuminen 0.000252 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.000962  
 STP: Altistuminen <0.0000001 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR <0.0000001

### 4. Ohjeet altistumisskenaarioiden soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

## Formulation of adhesives and sealants

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.112

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0600

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.1113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use in adhesives and sealants - Industrial

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in adhesives and sealants - Industrial
Työstöala	Kattaa käytön päällysteissä (maaleissa, musteissa, kiinnitysaineissa yms.) mukaan lukien altistumiset käytön aikana (mukaan lukien materiaalin vastaanotto, valmistelu ja irto- ja puoli-irtotavaran siirto, levittäminen suihkuttamalla, telalla, manuaalisella ruiskuttamisella, kastamisella, läpjuoksuttamalla, tuotantolinjoilla sekä kalvonmuodostuksella) ja laitteen puhdistus, huolto ja siihen liittyvät laboratoriotyöt.
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC5 Käyttö teollisuustoimipaikassa, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	FEICA SPERC 5.2a.v1
<u>Työntekijä</u>	

## Use in adhesives and sealants - Industrial

### Prosessikategoriat

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

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

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

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

PROC7 Teollinen ruiskuttaminen

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 1200 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 300  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 1360 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 300

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 220 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästökerroin ilmaan: 20%
Päästökerroin - vesi	Päästäjakeet jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):0%
Päästökerroin - maaperä	Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

Jätevesipuhdistamon tyyppi	Kommunaali STP
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

#### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

## Use in adhesives and sealants - Industrial

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen

**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.

**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %. Laimennuksen jälkeinen konsentraatio maksimissaan: 25 %

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojaustoimenpiteet** Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Tyhjennä tai poista aine ennen varusteiden avaamista tai huoltoa. Astiat/tölkkit tulee täyttää erityisillä täyttöasemilla, joissa on paikallinen poistoimu.  
PROC15 Käyttö laboratorioaineena käsittele savukaapissa tai poistoilmaimussa.  
Jätteiden hävittäminen Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 1 %:iin

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.  
PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat  
PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus  
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa  
PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi  
EN140-standardin mukaisen suodattavan puolinaamarin käyttö suodatintyyppillä A/P2 tai tehokkaampaa.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000122 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0226  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0299 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0226  
merivesi: Altistuminen 0.0000102 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0189  
meriveden sakka: Altistuminen 0.00251 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0189  
maaperä: Altistuminen 0.000189 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.000721  
STP: Altistuminen <0.0000001 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR <0.0000001

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

## Use in adhesives and sealants - Industrial

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

#### Arviointimenetelmä

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

#### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.000300

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 4.44 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.133

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 7.9 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.237

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.12 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.54

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2.10 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.063

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.3 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.009

### 4. Ohjeet altistumiskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskienhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskienhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use of coatings and adhesives - Professional

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use of coatings and adhesives - Professional
Työstöala	Kattaa käytön päällysteissä (maaleissa, musteissa, kiinnitysaineissa yms.) mukaan lukien altistumiset käytön aikana (mukaan lukien materiaalin vastaanotto, valmistelu ja irto- ja puoli-irtotavaran siirto, levittäminen suihkuttamalla, telalla, manuaalisella ruiskuttamisella, kastamisella, läpjuoksuttamalla, tuotantolinjoilla sekä kalvonmuodostuksella) ja laitteen puhdistus, huolto ja siihen liittyvät laboratoriotyöt.
Pääsektori	SU22 Ammattikäytöt
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	CEPE SPERC 8a.n.v1
<u>Työntekijä</u>	

## Use of coatings and adhesives - Professional

### Prosessikategoriat

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa  
 PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat  
 PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat  
 PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus  
 PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa  
 PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa  
 PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa  
 PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä  
 PROC11 Ei-teollinen ruiskutus  
 PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla  
 PROC15 Käyttö laboratorioaineena  
 PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 600 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 30  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.02  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 0.164 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.06

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 98%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökäjet jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökäjet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskertoim:10  
 Paikallinen meriveden laimennuskertoim:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP

**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 97.4%

### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

## Use of coatings and adhesives - Professional

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.  
Aerobinen biologinen käsittely Tehokkuus vähintään 96%

**Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat** Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 25%

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suoja-toimenpiteet** Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. , tai: Varmista, että tehtävä suoritetaan ulkoilmassa.  
Jätteiden hävittäminen Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 15 minuuttia.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000122 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0226  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.00298 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.00225  
merivesi: Altistuminen 0.0000103 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0191  
meriveden sakka: Altistuminen 0.00253 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0191  
maaperä: Altistuminen 0.000678 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.00259  
STP: Altistuminen 0.00164 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000911

## 4. Ohjeet altistumisskenaarioiden soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## Use of coatings and adhesives - Professional

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä**

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**Altistuminen**

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0601

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as a chemical stripper - Professional

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a chemical stripper - Professional
Pääsektori	SU22 Ammattikäytöt

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 6.1a.v1
-----------------------------------------	---------------------

#### Työntekijä

Prosessikategoriat	PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC21 Materiaalien tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely PROC24 Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen (mekaaninen) käsittely
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

## Use as a chemical stripper - Professional

### Käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 300 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 30  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.00075  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.0225

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 98%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökäytöt jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):1%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökäytöt maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP  
**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.  
 Aerobinen biologinen käsittely Tehokkuus vähintään 96%  
**Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat** Ongelmajätteiden polttaminen Tehokkuus vähintään 90%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 25%

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).

## Use as a chemical stripper - Professional

**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti) , tai: Varmista, että tehtävä suoritetaan ulkoilmassa.

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojatoimenpiteet** Huolehdi lisä tuuleuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000116 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0215  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0283 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0214  
merivesi: Altistuminen 0.0000097 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0180  
meriveden sakka: Altistuminen 0.0389 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.294  
maaperä: Altistuminen 0.0000849 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.000324  
STP: Altistuminen 0.000205 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000114

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**Altistuminen** PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.12 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.54  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 11 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.330  
PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.006 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0270  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.6 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0180  
PROC21 Materiaalien tai esineiden osana olevien aineiden pienenerginen käsittely  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00248 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0112  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2.4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0721  
PROC24 Materiaalien ja/tai esineiden osana olevien aineiden suurenerginen (mekaaninen) käsittely  
Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00248 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0112  
Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 12 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.36

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use of coatings and adhesives - Consumer

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use of coatings and adhesives - Consumer
Tuotekategoriat [PC]:	PC9a Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC9c Sormivärit PC18 Muste ja väriaineet
Pääsektori	SU21 Kuluttajakäytöt

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 8.3c.v1

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### *Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi*

Hallinnolliset toimenpiteet	Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Aine on ainutlaatuinen rakenne. Ei hydrofobinen Helposti biohajoava.

#### käytetyt määrät

## Use of coatings and adhesives - Consumer

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 300 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 30  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.002  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.06

### Käytön tiheys ja kesto

Laaja käyttö.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästäjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 98.5%  
**Päästökerroin - vesi** Päästäjakeet jäteveeten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.5%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Tekniset toimenpiteet** Vältä päästöjä ympäristöön lakimääräyksiä noudattaen.

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP

**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 95.7%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen

**Pitoisuustiedot** PC9a\_2 Vesipohjaiset, paljon liuottimia ja kiintoaineita sisältävät maalit PC9a\_4 Poistoaineet (maalin-, liiman-, tapetin- ja tiivisteenoistoaineet) PC9b\_1 Täyteaineet ja kitit Kattaa pitoisuudet saakka 1.1 %.  
 PC9a\_3 Aerosoliruiskepullo Kattaa pitoisuudet saakka 50 %.  
 PC9b\_2 Kipsit ja lattiantasoitteet Kattaa pitoisuudet saakka 0.4 %.  
 PC9b\_3 Muovailuvaha PC18 Muste ja väriaineet Kattaa pitoisuudet saakka 1 %.  
 PC9c Sormivärit Kattaa pitoisuudet saakka 0.8 %.

### käytetyt määrät

## Use of coatings and adhesives - Consumer

PC9a\_2 Vesipohjaiset, paljon liuottimia ja kiintoaineita sisältävät maalit  
Määrä käyttöä kohti: 744 g  
PC9a\_3 Aerosoliruiskepullo  
Määrä käyttöä kohti: 215 g  
PC9a\_4 Poistoaineet (maalin-, liiman-, tapetin- ja tiivisteenoistoaineet)  
Määrä käyttöä kohti: 491 g  
PC9b\_1 Täyteaineet ja kitit  
Määrä käyttöä kohti: 85 g  
PC9b\_2 Kipsit ja lattiantasoitteet  
Määrä käyttöä kohti: 13800 g  
PC9b\_3 Muovailuvaha  
Määrä käyttöä kohti: 1 g  
PC9c Sormivärit  
Määrä käyttöä kohti: 1.35 g  
PC18 Muste ja väriaineet  
Määrä käyttöä kohti: 40 g

### Käytön tiheys ja kesto

PC9a\_2 Vesipohjaiset, paljon liuottimia ja kiintoaineita sisältävät maalit  
Kattaa käytön ... saakka6 päivät/vuotta.  
PC9a\_3 Aerosoliruiskepullo  
Kattaa käytön ... saakka2 päivät/vuotta.  
PC9a\_4 Poistoaineet (maalin-, liiman-, tapetin- ja tiivisteenoistoaineet)  
Kattaa käytön ... saakka3 päivät/vuotta.  
PC9b\_1 Täyteaineet ja kitit  
PC9b\_2 Kipsit ja lattiantasoitteet  
Kattaa käytön ... saakka12 päivät/vuotta.  
PC9b\_3 Muovailuvaha  
PC9c Sormivärit  
PC18 Muste ja väriaineet  
Kattaa käytön ... saakka365 päivät/vuotta.

PC9a\_2 Vesipohjaiset, paljon liuottimia ja kiintoaineita sisältävät maalit PC18 Muste ja väriaineet Käyttöaika: 2.20 tuntia  
PC9a\_3 Aerosoliruiskepullo Käyttöaika: 0.30 tuntia  
PC9a\_4 Poistoaineet (maalin-, liiman-, tapetin- ja tiivisteenoistoaineet) PC9b\_2 Kipsit ja lattiantasoitteet Käyttöaika: 2.00 tuntia  
PC9b\_1 Täyteaineet ja kitit Käyttöaika: 4.00 tuntia

### Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

**Mahdollisesti altistuvat vartalon osat** PC9a\_2 Vesipohjaiset, paljon liuottimia ja kiintoaineita sisältävät maalit Kattaa ihoalueen, jonka koko on 428.75 cm<sup>2</sup>.  
PC9a\_4 Poistoaineet (maalin-, liiman-, tapetin- ja tiivisteenoistoaineet) PC9b\_2 Kipsit ja lattiantasoitteet Kattaa ihoalueen, jonka koko on 857.50 cm<sup>2</sup>.  
PC9b\_1 Täyteaineet ja kitit Kattaa ihoalueen, jonka koko on 35.70 cm<sup>2</sup>.  
PC9b\_3 Muovailuvaha Kattaa ihoalueen, jonka koko on 254.40 cm<sup>2</sup>.  
PC18 Muste ja väriaineet Kattaa ihoalueen, jonka koko on 71.40 cm<sup>2</sup>.

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

**Huoneen koko:** PC9a\_2 Vesipohjaiset, paljon liuottimia ja kiintoaineita sisältävät maalit PC9a\_4 Poistoaineet (maalin-, liiman-, tapetin- ja tiivisteenoistoaineet) PC9b\_1 Täyteaineet ja kitit PC9b\_2 Kipsit ja lattiantasoitteet PC18 Muste ja väriaineet Kattaa käytön huoneen tilavuuden ollessa 20 m<sup>3</sup>.  
PC9a\_3 Aerosoliruiskepullo Kattaa käytön huoneen tilavuuden ollessa 34 m<sup>3</sup>.

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

## Use of coatings and adhesives - Consumer

Näiden käyttöolosuhteiden lisäksi ei ole määritetty erityisiä riskinhallintatoimenpiteitä.

### 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

<b>Arviointimenetelmä</b>	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
<b>ympäristön altistuminen</b>	makea vesi: Altistuminen 0.000116 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0215 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.00283 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.00214 merivesi: Altistuminen 0.000097 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0179 meriveden sakka: Altistuminen 0.00238 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0180 maaperä: Altistuminen 0.000085 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.000324 STP: Altistuminen 0.000205 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000114

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskinhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

<b>Arviointimenetelmä</b>	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
<b>Altistuminen</b>	PC9a_2 Vesipohjaiset, paljon liuottimia ja kiintoaineita sisältävät maalit Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0928 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0193 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 0.333 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.0201 PC9a_3 Aerosoliruiskepullo Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 0.159 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.00958 PC9a_4 Poistoaineet (maalin-, liiman-, tapetin- ja tiivisteidenpoistoaineet) Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0928 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0193 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 0.105 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.00633 PC9b_1 Täyteaineet ja kitit Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0928 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0193 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 2.95 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.178 PC9b_2 Kipsit ja lattiantasoitteet Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0338 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.00704 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 4.42 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.266 PC9b_3 Muovailuvaha Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0844 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0176 Kuluttaja - oraalinen, pitkäaikainen - järjestelmällinen : altistuminen 1 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR PC9c Sormivärit Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0675 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0141 Kuluttaja - oraalinen, pitkäaikainen - järjestelmällinen : altistuminen 1.08 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.225 PC18 Muste ja väriaineet Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0844 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0176 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 1.02 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.0614

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

## Use of coatings and adhesives - Consumer

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as a chemical stripper - Consumer

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a chemical stripper - Consumer
Tuotekategoriat [PC]:	PC9a Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet
Päasektori	SU21 Kuluttajakäytöt

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 8.3c.v1
-----------------------------------------	---------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Aine on ainutlaatuinen rakenne. Ei hydrofobinen Helposti biohajoava.

#### käytetyt määrät

## Use as a chemical stripper - Consumer

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 2700 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 30  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.005  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.015  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 0.0411 kg/päivä

### Käytön tiheys ja kesto

Laaja käyttö.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökäytöt ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 98.5%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökäytöt jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökäytöt maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.5%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Tekniset toimenpiteet** Vältä päästöjä ympäristöön lakimääräyksiä noudattaen.

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP

**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 97.4%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 1 %.

### käytetyt määrät

Määrä käyttöä kohti: 3.75 kg

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa käytön ... saakka 2 päivät/vuotta.  
 Käyttöaika: 2.20 tuntia

### Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

**Mahdollisesti altistuvat vartalon osat** Kattaa ihoalueen, jonka koko on 857.50 cm<sup>2</sup>.

## Use as a chemical stripper - Consumer

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Huoneen koko: Kattaa käytön huoneen tilavuuden ollessa 20 m<sup>3</sup>.

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Näiden käyttöolosuhteiden lisäksi ei ole määritetty erityisiä riskinhallintatoimenpiteitä.

### 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
ympäristön altistuminen	makea vesi: Altistuminen 0.000116 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0215 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.00283 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.00214 merivesi: Altistuminen 0.0000097 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0179 meriveden sakka: Altistuminen 0.00238 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0180 maaperä: Altistuminen 0.000085 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.000324 STP: Altistuminen 0.000205 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000114

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
Altistuminen	Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0844 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0176 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 1.39 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.0837

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use in adhesives and sealants - Consumer

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in adhesives and sealants - Consumer
Tuotekategoriat [PC]:	PC1 Liimat, tiivisteaineet
Pääsektori	SU21 Kuluttajakäytöt

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8f Laaja ulkokäyttö, jossa aine sisällytetään esineeseen tai sen päälle
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	FEICA SPERC 8c.2a.v1
-----------------------------------------	----------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Aine on ainutlaatuinen rakenne. Ei hydrofobinen Helposti biohajoava.

#### käytetyt määrät

## Use in adhesives and sealants - Consumer

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 1800 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 30  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.002  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.06  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 0.164 kg/päivä

### Käytön tiheys ja kesto

Laaja käyttö.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökäytöt ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 98.5%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökäytöt jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.01%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökäytöt maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Tekniset toimenpiteet** Vältä päästöjä ympäristöön lakimääräyksiä noudattaen.

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP

**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 95.7%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitettujen jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 1 %.

### käytetyt määrät

Määrä käyttöä kohti: 15 kg

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa käytön ... saakka 1 päivät/vuotta.  
 Käyttöaika: 6 tuntia

### Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

**Mahdollisesti altistuvat vartalon osat** Kattaa ihoalueen, jonka koko on 428.80 cm<sup>2</sup>.

## Use in adhesives and sealants - Consumer

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Huoneen koko: Kattaa käytön huoneen tilavuuden ollessa 20 m<sup>3</sup>.

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Näiden käyttöolosuhteiden lisäksi ei ole määritetty erityisiä riskinhallintatoimenpiteitä.

### 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
ympäristön altistuminen	makea vesi: Altistuminen 0.000117 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0217 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.00286 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.00216 merivesi: Altistuminen 0.0000099 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0183 meriveden sakka: Altistuminen 0.00242 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0183 maaperä: Altistuminen 0.000339 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.00129 STP: Altistuminen 0.000822 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000457

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
Altistuminen	Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0844 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0176 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 1.39 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.0837

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Formulation of solvents

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Formulation of solvents
Työstöala	aineen ja sen seosten formulointi, pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen erä- tai jatkuvissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava, huollon sekä näytteenoton ja siihen liittyvien laboratoriotointien
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU10 Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 4.3a.v1
<u>Työntekijä</u>	

## Formulation of solvents

<b>Prosessikategoriat</b>	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus</p> <p>PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 300 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 300  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.01  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 10 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 3

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästöjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.02%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.01%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP
<b>Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)</b>	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

#### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

## Formulation of solvents

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenettelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojaustoimenpiteet** Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä.  
 PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) minimoi altistuminen vetokaapilla, joka suojaa osittain toiminnon tai varusteet, sekä poistoimulla aukoissa.  
 Jätteiden hävittäminen Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 1 %:iin

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Irtotavaran siirto Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
 PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus  
 PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa  
 EN140-standardin mukaisen suodattavan puolinaamarin käyttö suodatintyyppillä A/P2 tai tehokkaampaa.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenettelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00161 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.298  
 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.394 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.298  
 merivesi: Altistuminen 0.000159 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.294  
 meriveden sakka: Altistuminen 0.0389 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.294  
 maaperä: Altistuminen 0.146 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.557  
 STP: Altistuminen 0.0149 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.00828

## 4. Ohjeet altistumisskenaarioiden soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

## Formulation of solvents

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

#### Arviointimenetelmä

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

#### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.028 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.126

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.007 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0002

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 17 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.511

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.1113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.05 mg/kg/day, DNEL 0.222 mg/kg/day, RCR 0.225

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.5 ppm, DNEL 33.3 ppm, RCR 0.0150

PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/kg/day, DNEL 0.222 mg/kg/day, RCR 0.0113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.5 ppm, DNEL 33.3 ppm, RCR 0.0150

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as a solvent - Industrial

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a solvent - Industrial
Työstöala	Liutinpohjainen prosessi.
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC7 Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 4.3a.v1
-----------------------------------------	---------------------

#### Työntekijä

## Use as a solvent - Industrial

<b>Prosessikategoriat</b>	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus</p> <p>PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa</p> <p>PROC7 Teollinen ruiskuttaminen</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä</p> <p>PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena</p>
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 3305.9 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 300  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.02  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 20 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 6

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 300 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästökerroin ilmaan: 9.8%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästäjakeet jäteveeten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):0.07%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP
<b>Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)</b>	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

#### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

## Use as a solvent - Industrial

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** Oletetaan, että <100°C:n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojaustoimenpiteet** Sisäkäyttö. Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Jätteiden varastointi ennen loppukäsittelyä Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti). Tuotantojätteiden kuljetus varastosäiliöihin huolehdi lisätuuletuksesta kuljetuspisteissä ja muissa aukoissa.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan. Irtotavaran siirto Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00161 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.298  
 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.394 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.298  
 merivesi: Altistuminen 0.000159 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.294  
 meriveden sakka: Altistuminen 0.0389 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.294  
 maaperä: Altistuminen 0.146 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.557  
 STP: Altistuminen 0.350 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.194

## 4. Ohjeet altistumisskenaarioiden soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## Use as a solvent - Industrial

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä**

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

**Altistuminen**

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 17 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.511

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as a solvent - Professional

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a solvent - Professional
Työstöala	Liutinpohjainen prosessi.
Pääsektori	SU22 Ammattikäytöt

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC9a Käyttönesteiden laaja sisäkäyttö ERC9b Käyttönesteiden laaja ulkokäyttö
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 8.17.v1
-----------------------------------------	---------------------

#### Työntekijä

## Use as a solvent - Professional

### Prosessikategoriat

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa  
 PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat  
 PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat  
 PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus  
 PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa  
 PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa  
 PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa  
 PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä  
 PROC11 Ei-teollinen ruiskutus  
 PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla  
 PROC15 Käyttö laboratorioaineena

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 4500 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 30  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 0.0411 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.0015

### Käytön tiheys ja kesto

Laaja käyttö.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökerroin ilmaan: 50%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökäteet jäteveeten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):50%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökäteet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunali STP  
**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

## Use as a solvent - Professional

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojaustoimenpiteet** Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. , tai: Varmista, että tehtävä suoritetaan ulkoilmassa.  
 PROC11 Ei-teollinen ruiskutus minimoii altistuminen vetokaapilla, joka suojaa osittain toiminnon tai varusteet, sekä poistoimulla aukoissa.  
 PROC15 Käyttö laboratorioaineena käsittelee savukaapissa tai poistoilmaimussa.  
 Jätteiden hävittäminen Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 15 minuuttia.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000157 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0291  
 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0385 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.00291  
 merivesi: Altistuminen 0.0000139 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0257  
 meriveden sakka: Altistuminen 0.00253 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0191  
 maaperä: Altistuminen 0.00424 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.0162  
 STP: Altistuminen 0.000438 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000243

## 4. Ohjeet altistumisskenaarioiden soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalauksia. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## Use as a solvent - Professional

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

<b>Arviointimenetelmä</b>	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
<b>Altistuminen</b>	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113 Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450 Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 12 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.360</p> <p>PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113 Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 17 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.511</p> <p>PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.05 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.225 Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.102</p> <p>PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.005 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0225 Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 10 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.300</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450 Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 11 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.330</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113 Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.210</p>

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use as a solvent - Consumer

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use as a solvent - Consumer
Tuotekategoriat [PC]:	PC15 Muiden kuin metallipintojen käsittelytuotteet
Päasektori	SU21 Kuluttajakäytöt

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC9a Käytönesteiden laaja sisäkäyttö ERC9b Käytönesteiden laaja ulkokäyttö
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	ESVOC SPERC 8.3c.v1

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Aine on ainutlaatuinen rakenne. Ei hydrofobinen Helposti biohajoava.

#### käytetyt määrät

## Use as a solvent - Consumer

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 2700 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 300  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0005  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.0411  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 0.015 kg/päivä

### Käytön tiheys ja kesto

Laaja käyttö.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

**Päästökerroin - ilma** Päästökäytöt ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 98.5%  
**Päästökerroin - vesi** Päästökäytöt jäteveeseen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 1%  
**Päästökerroin - maaperä** Päästökäytöt maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.5%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

**Laimentaminen** Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Paikallinen makean veden laimennuskerroin: 10  
 Paikallinen meriveden laimennuskerroin: 100

### Riskinhallintatoimenpiteet

**Tekniset toimenpiteet** Vältä päästöjä ympäristöön lakimääräyksiä noudattaen.

**Jätevesipuhdistamon tyyppi** Kommunaaali STP

**Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)** oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 95.7%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen

**Pitoisuustiedot** Kattaa pitoisuudet saakka 1 %.

### käytetyt määrät

Määrä käyttöä kohti: 3.75 kg

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa käytön ... saakka 1 päivät/vuotta.

Käyttöaika: 2.2 tuntia

### Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

**Mahdollisesti altistuvat vartalon osat** Kattaa ihoalueen, jonka koko on 857.50 cm<sup>2</sup>.

## Use as a solvent - Consumer

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Huoneen koko: Kattaa käytön huoneen tilavuuden ollessa 20 m<sup>3</sup>.

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Näiden käyttöolosuhteiden lisäksi ei ole määritetty erityisiä riskinhallintatoimenpiteitä.

### 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
ympäristön altistuminen	makea vesi: Altistuminen 0.000114 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0211 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.00280 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.00212 merivesi: Altistuminen 0.0000096 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0178 meriveden sakka: Altistuminen 0.00242 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0183 maaperä: Altistuminen 0.0000849 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.000324 STP: Altistuminen 0.000205 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000114

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
Altistuminen	Kuluttaja - dermaali : altistuminen 0.0844 mg/kg/day, DNEL 4.8 mg/kg/day, RCR 0.0176 Kuluttaja - inhalatiivinen : altistuminen 0.0697 mg/m <sup>3</sup> , DNEL 16.6 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.00420

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use in compounding of fragrances

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use in compounding of fragrances
Työstöala	aineen ja sen seosten formulointi, pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen erä- tai jatkuvissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava, huollon sekä näytteenoton ja siihen liittyvien laboratoriotointien
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU10 Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC] ERC2 Formulointi seoksessa

#### Työntekijä

Prosessikategoriat

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

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

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

## Use in compounding of fragrances

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 630 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 630  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 1  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 900 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 225

### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 250 päivät/vuotta

### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästökerroin ilmaan: 2.5%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästöjakeet jätevedeen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.01%

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskertoim:10 Paikallinen meriveden laimennuskertoim:100
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP
<b>Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)</b>	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

<b>Jätteidenkäsittely</b>	Ulkoisen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

<b>Talteenottomenetelmä</b>	ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

## Use in compounding of fragrances

<b>Lämpötila</b>	aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).
<b>Ilmanvaihtokerroin</b>	Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

<b>Tekniset suojatoimenpiteet</b>	Huolehdi lisä tuuletuksesta niissä pisteissä, joissa esiintyy päästöjä. Pienten astioiden täyttäminen PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 25 %:iin Laitteen puhdistus ja huolto Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 5 %:iin
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

<b>Hallinnolliset toimenpiteet</b>	Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.
------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

<b>Arviointimenetelmä</b>	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
<b>ympäristön altistuminen</b>	makea vesi: Altistuminen 0.000191 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0354 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0468 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0354 merivesi: Altistuminen 0.0000173 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0320 meriveden sakka: Altistuminen 0.00423 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0320 maaperä: Altistuminen 0.00743 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.0284 STP: Altistuminen 0.000767 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000426

## 4. Ohjeet altistumiskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

<b>Arviointimenetelmä</b>	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
---------------------------	-----------------------------

## Use in compounding of fragrances

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0214 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0964

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.01 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0214 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0964

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 1.26 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0378

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.171 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.770

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 3.5 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.105

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.171 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.770

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 1.4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0420

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0514 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.232

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2.10 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0631

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.129 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.581

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.420 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0126

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Formulation of fragrances - Industrial

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Formulation of fragrances - Industrial
Työstöala	aineen ja sen seosten formulointi, pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen erä- tai jatkuvissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava, huollon sekä näytteenoton ja siihen liittyvien laboratoriotointien
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU10 Valmisteen sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC2 Formulointi seoksessa
<u>Työntekijä</u>	
Prosessikategoriat	PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi PROC15 Käyttö laboratorioaineena

## Formulation of fragrances - Industrial

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 630 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 630  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.3571  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 900 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 225

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 250 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Päästökerroin - ilma	Päästökerroin ilmaan: 2.5%
Päästökerroin - vesi	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%
Päästökerroin - maaperä	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0.01%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Laimentaminen	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

Jätevesipuhdistamon tyyppi	Kommunaali STP
Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

Jätteidenkäsittely	Ulkoisen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

Talteenottomenetelmä	ulkoisen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Olomuoto	Nestemäinen
höyrynpaine	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
Pitoisuustiedot	Aineen pitoisuus tuotteessa: 25%

#### Käytön tiheys ja kesto

## Formulation of fragrances - Industrial

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

Lämpötila	aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).
Ilmanvaihtokerroin	Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Tekniset suojaustoimenpiteet	säilytä aine suljetussa järjestelmässä. Tyhjennä tai poista aine ennen varusteiden avaamista tai huoltoa.
------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

Hallinnolliset toimenpiteet	Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
ympäristön altistuminen	makea vesi: Altistuminen 0.000191 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0354 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0468 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0354 merivesi: Altistuminen 0.0000173 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0320 meriveden sakka: Altistuminen 0.00423 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0320 maaperä: Altistuminen 0.00743 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.0284 STP: Altistuminen 0.18 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.1

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

Arviointimenetelmä	Käytetty ECETOC TRA-mallia.
--------------------	-----------------------------

## Formulation of fragrances - Industrial

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0129 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0581

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.006 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.000180

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0514 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.232

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.252 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00757

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0600

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.103 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.464

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 1.26 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0378

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.1 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.450

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0429 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.193

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0129 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0581

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.42 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0126

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.103 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.464

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.84 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0252

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0214 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0964

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.07 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00210

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use of fragrances - Industrial

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use of fragrances - Industrial
Työstöala	Kattaa käytön puhdistustuotteiden ainesosana mukaan lukien siirtäminen varastosta ja kaataminen/purkaminen tynnyreistä tai säiliöistä. altistumiset sekoittamisen/ohentamisen aikana valmisteluvaiheessa ja puhdistustöissä (mukaan lukien suihkuttaminen, levittäminen, kastaminen ja pyyhkiminen, automatisoidusti tai manuaalisesti), siihen liittyvä laitteiden puhdistus ja huolto.
Pääsektori	SU3 Teolliset käytöt:
Käyttökategoriat [SU]	SU10 Valmisteen sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC4 Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	AISE SPERC 4.1.v
<u>Työntekijä</u>	

## Use of fragrances - Industrial

<b>Prosessikategoriat</b>	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus</p> <p>PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa</p> <p>PROC7 Teollinen ruiskuttaminen</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena</p> <p>PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus</p>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 27.5 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 2.75  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.4  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 50 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 11

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 220 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästökerroin ilmaan: 0%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästöjakeet jäteveten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):1%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	<p>Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä</p> <p>Paikallinen makean veden laimennuskertoim:10</p> <p>Paikallinen meriveden laimennuskertoim:100</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP
<b>Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)</b>	<p>oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä</p> <p>Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%</p>

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

<b>Jätteidenkäsittely</b>	Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

## Use of fragrances - Industrial

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 1%

#### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

#### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** Oletetaan, että <100°C:n lämpötilan vallitessa on aktiiviteetteja ja menetelmiä.  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

#### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suoja-toimenpiteet** PROC7 Teollinen ruiskuttaminen Varmista hyvä hallittu ilmanvaihto (10 - 15 ilmanvaihtoa per tunti). , tai: Varmista, että toiminta tapahtuu ulkona.

#### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.  
 PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.  
 PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 4 tuntia.

#### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

### 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.00277 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.513  
 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.678 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.513  
 merivesi: Altistuminen 0.000275 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.509  
 meriveden sakka: Altistuminen 0.0389 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.294  
 maaperä: Altistuminen 0.0621 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.237  
 STP: Altistuminen 0.625 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.347

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

## Use of fragrances - Industrial

### Arviointimenetelmä

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.02143 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0965

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.001 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.07 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00210

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0429 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.193

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC7 Teollinen ruiskuttaminen

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0536 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.241

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 4 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.120

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.140 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.631

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.0857 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00257

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00214 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.00964

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.171 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.770

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.177 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.797

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

#### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Formulation of fragrances - Professional

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Formulation of fragrances - Professional
Työstöala	aineen ja sen seosten formulointi, pakkaaminen ja uudelleen pakkaaminen erä- tai jatkuvissa prosesseissa, mukaan lukien varastointi, kuljetus, sekoittaminen, tabletointi, puristaminen, rakeistaminen, ekstruusio, pakkaaminen pienessä ja suuressa mittakaava, huollon sekä näytteenoton ja siihen liittyvien laboratoriotointien
Pääsektori	SU22 Ammattikäytöt
Käyttökategoriat [SU]	SU10 Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen
<u>Ympäristö</u>	
Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	COLIPA SPERC 8a.1.a.v1
<u>Työntekijä</u>	

## Formulation of fragrances - Professional

<b>Prosessikategoriat</b>	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)</p> <p>PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla</p> <p>PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena</p>
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 7404 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 40  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.0050  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 10 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.2

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 20 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästökerroin ilmaan: 0%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästäjakeet jäteveeten prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):2%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	Päästäjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP
<b>Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)</b>	oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m <sup>3</sup> /päivä Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%

#### Edot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

## Formulation of fragrances - Professional

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenettelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 25%

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suojaustoimenpiteet** säilytä aine suljetussa järjestelmässä. Tyhjennä tai poista aine ennen varusteiden avaamista tai huoltoa.

### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti.  
 PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä soveltuvia silmäsuojaimia ja käsineitä.  
 käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) soveltuvia käsineitä.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenettelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000165 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0305  
 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0403 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0304  
 merivesi: Altistuminen 0.0000145 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0269  
 meriveden sakka: Altistuminen 0.00354 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0268  
 maaperä: Altistuminen 0.00412 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.00157  
 STP: Altistuminen 0.01 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.00556

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

## Formulation of fragrances - Professional

### Arviointimenetelmä

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.000429 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.00193

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.001 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0514 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.232

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.126 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00378

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.025 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.113

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0600

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.103 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.464

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 2.52 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0757

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0429 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.193

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0129 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0581

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.42 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0126

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.175 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.788

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0214 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0964

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.07 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00210

#### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use of fragrances - Professional

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use of fragrances - Professional
Työstöala	Kattaa käytön puhdistustuotteiden ainesosana mukaan lukien kaataminen/purkaminen tynnyreistä tai säiliöistä; ja altistumiset sekoittamisen/ohentamisen aikana valmisteluvaiheessa ja puhdistustöissä (mukaan lukien suihkuttaminen, levittäminen, kastaminen ja pyyhkiminen, automatisoidusti tai manuaalisesti).
Pääsektori	SU22 Ammattikäytöt

#### Ympäristö

Ympäristöpäästöluokat [ERC]	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)	COLIPA SPERC 8a.1.a.v1
-----------------------------------------	------------------------

#### Työntekijä

## Use of fragrances - Professional

<b>Prosessikategoriat</b>	<p>PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus</p> <p>PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa</p> <p>PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p> <p>PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä</p> <p>PROC11 Ei-teollinen ruiskutus</p> <p>PROC15 Käyttö laboratorioaineena</p> <p>PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus</p>
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

<b>Olomuoto</b>	Nestemäinen
<b>höyrynpaine</b>	Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.
<b>Pitoisuustiedot</b>	Kattaa pitoisuudet saakka 100 %.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 1550 tonnes  
 EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.053  
 Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 10.6  
 Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.00075  
 Suurin päivittäinen tonnisto alueella: 0.0218 kg/päivä  
 alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.008

#### Käytön tiheys ja kesto

Jatkuvat päästöt.  
 Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästökerroin ilmaan: 0%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):100%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	Päästöjakeet maaperään prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	<p>Imevän pintaveden virtanopeus: 18000 m<sup>3</sup>/päivä</p> <p>Paikallinen makean veden laimennuskertoim:10</p> <p>Paikallinen meriveden laimennuskertoim:100</p>
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP
<b>Tiedot jätevedenpuhdistamosta (STP)</b>	<p>oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä</p> <p>Arvioitu aineen poistuminen jätevedestä talousjätevesipuhdistuksen kautta : 95.7%</p>

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

<b>Jätteidenkäsittely</b>	Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

## Use of fragrances - Professional

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**höyrynpaine** Höyrynpaine 0.5 - 10 kPa STP.  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 25%

#### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa päivittäisen altistumisen saakka 8 tuntia (ellei toisin ilmoitettu).

#### muut käyttöolosuhteet, joilla on vaikutusta työntekijän altistumiseen

**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).  
**Ilmanvaihtokerroin** Varmista hyvä yleinen ilmanvaihto (vähintään 3 - 5 ilmanvaihtoa per tunti).

#### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

**Tekniset suoja-toimenpiteet** PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstrusio, pelletointi tai granulointi Yhdisteen aineosuus rajoitetaan 1 %:iin

#### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Vältä tehtävien suorittamista, joihin liittyy altistumista yli 1 tunti. Jos ei muuta mainittu. Laitteiden täyttämisen ja valmistelu tynnyreistä ja säiliöistä Vältä työvaiheen suorittamista yli 4 tuntia kerrallaan.  
PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat Vältä työvaiheen suorittamista yli 4 tuntia kerrallaan.

#### Riskinhallintatoimenpiteet

käytä (EN 374 mukaisesti testattuja) kemikaaleilta suojaavia käsineitä ja silmäsuojaimia.

### 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000161 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0298  
makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0392 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0296  
merivesi: Altistuminen 0.000143 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.265  
meriveden sakka: Altistuminen 0.00349 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0264  
maaperä: Altistuminen 0.00449 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.0171  
STP: Altistuminen 0.000464 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.000258

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

### 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

## Use of fragrances - Professional

### Arviointimenetelmä

Käytetty ECETOC TRA-mallia.

### Altistuminen

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.02143 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0965

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.001 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00003

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

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.0386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.07 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00210

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0429 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.193

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC11 Ei-teollinen ruiskutus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.134 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.604

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.0640 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00192

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.140 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.631

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.0857 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.00257

PROC15 Käyttö laboratorioaineena

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.00214 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.00964

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.35 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0105

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.0857 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.386

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.171 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.770

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

PROC19 Käsinsekoitus, suora ihokosketus

Työntekijä - dermaali : altistuminen 0.177 mg/cm<sup>2</sup>, DNEL 0.222 mg/cm<sup>2</sup>, RCR 0.797

Työntekijä - inhalatiivinen : altistuminen 0.7 mg/m<sup>3</sup>, DNEL 33.3 mg/m<sup>3</sup>, RCR 0.0210

#### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.



## Altistumisskenaario Use of fragrances - Consumer

### Altistumisskenaarion identiteetti

Tuotenimi	(R)-P-MENTHA-1,8-DIENE
REACH rekisteröintinumero	01-2119529223-47-XXXX
CAS-nro	5989-27-5
EY-nro	227-813-5
EU-indeksinumero	601-029-00-7
Toimittaja	Univar Solutions Oy Äyritie 12 01510 Vantaa Finland +358 (0)9-350 86 50 +358 (0)9-350 86 550 SDS.EMEA@univarsolutions.com

### 1. Altistumisskenaarion otsikko

Päänimeke	Use of fragrances - Consumer
Työstöala	kattaa kuluttajan yleisen altistumisen kotitaloustuotteiden käytössä, joita myydään pesu- ja puhdistusaineina, aerosoleina, päällysteinä, jäänsulattajina, voiteluaineina ja ilmanraikastustuotteina.
Tuotekategoriat [PC]:	PC1 Liimat, tiivisteaineet PC3 Ilmanhoitotuotteet PC8 Eliöntorjuntatuotteet PC9a Pinnoitteet ja maalit, ohenteet, maalinpoistoaineet PC9b Täyteaineet, kitit, kipsit, muovailuvaha PC9c Sormivärit PC13 Polttoaineet PC18 Muste ja väriaineet PC28 Parfyymit ja hajusteet PC31 Kiillotteet ja vahaseokset PC34 Tekstiilien värjäys- ja kyllästystuotteet PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet PC39 Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
Tuoteluokat [AC]	AC31 Tuoksuvat vaatteet AC34 Tuoksuvat lelut AC35 Tuoksuvat paperiesineet
Pääsektori	SU21 Kuluttajakäytöt

### Ympäristö

## Use of fragrances - Consumer

<b>Ympäristöpäästöluokat [ERC]</b>	ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC8b Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC10b Esineiden laaja ulkokäyttö, jossa vapautuminen on huomattavaa tai tarkoituksellista ERC11b Esineiden laaja sisäkäyttö, jossa vapautuminen on huomattavaa tai tarkoituksellista
<b>Erityiset ympäristöpäästöluokat (SPERC)</b>	ESVOC SPERC 8.3c.v1

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Työntekijät - Terveys 1)

#### Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

**Hallinnolliset toimenpiteet** Jätteiden hävittäminen Vältä työvaiheen suorittamista yli 15 minuuttia kerrallaan.

### 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Ympäristö 1)

#### Tuotteen ominaisuudet

Aine on ainutlaatuinen rakenne. Ei hydrofobinen Helposti biohajoava.

#### käytetyt määrät

Vuosittainen käyttömäärä EU:ssa: 2100 tonnes  
EU-tonnimäärän alueittain käytetty osuus: 0.1  
Alueellinen käyttömäärä (tonnes/vuosi): 15  
Alueellisen tonnimäärän paikallisesti käytetty osuus: 0.062  
alueen vuosittainen tonnimäärä (tonnia/vuosi): 0.023

#### Käytön tiheys ja kesto

Laaja käyttö.  
Päästöpäivät: 365 päivät/vuotta

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

<b>Päästökerroin - ilma</b>	Päästöjakeet ilmaan prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä): 100%
<b>Päästökerroin - vesi</b>	Päästöjakeet jäteveteen prosessista (päästöt alussa ennen riskinhallintatoimenpiteitä):100%
<b>Päästökerroin - maaperä</b>	ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 20% ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle) ERC10b Esineiden laaja ulkokäyttö, jossa vapautuminen on huomattavaa tai tarkoituksellista Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 100% ERC11b Esineiden laaja sisäkäyttö, jossa vapautuminen on huomattavaa tai tarkoituksellista Päästöjakeet maaperään laajasti levittävästä käytöstä (vain alueellinen): 0%

#### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

<b>Laimentaminen</b>	Mevän pintaveden virtanopeus: 18000 m <sup>3</sup> /päivä Paikallinen makean veden laimennuskerroin:10 Paikallinen meriveden laimennuskerroin:100
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Riskinhallintatoimenpiteet

<b>Tekniset toimenpiteet</b>	Vältä päästöjä ympäristöön lakimääräyksiä noudattaen.
<b>Jätevesipuhdistamon tyyppi</b>	Kommunaali STP

## Use of fragrances - Consumer

**Tiedot**  
**jätevedenpuhdistamosta**  
**(STP)**

oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus : 2000 m<sup>3</sup>/päivä  
 Poistotehokkuus (kokonaismäärä): 95.7%

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

**Jätteidenkäsittely** Ulkoinen jätteiden käsittely ja hävittäminen ottaen huomioon kyseiset paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

**Talteenottomenetelmä** ulkoinen jätteiden vastaanotto ja sen uudelleen käyttö ottaen huomioon paikalliset ja/tai kansalliset määräykset.

## 2. Muita käyttöehtoja, jotka vaikuttavat altistumiseen (Ei-teollinen - Terveys 1)

### Tuotteen ominaisuudet

**Olomuoto** Nestemäinen  
**Pitoisuustiedot** Aineen pitoisuus tuotteessa: 20%

### Käytön tiheys ja kesto

Kattaa käytön ... saakka 365 päivät/vuotta.

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

**Ympäristö** Sisä-/ulkokäyttö.  
**Lämpötila** aktiviteetit ympäröivässä lämpötilassa (jollei toisin mainittu).

### Muut olemassa olevat käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat ei-teolliseen altistumiseen

Näiden käyttöolosuhteiden lisäksi ei ole määritetty erityisiä riskinhallintatoimenpiteitä.

## 3. arvio altistumisesta (Ympäristö 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ECETOC TRA-mallia.  
**ympäristön altistuminen** makea vesi: Altistuminen 0.000119 mg/l, PNEC 0.0054 mg/l, RCR 0.0220  
 makean veden sedimentti: Altistuminen 0.0290 mg/kg, PNEC 1.322 mg/kg, RCR 0.0219  
 merivesi: Altistuminen 0.0000101 mg/l, PNEC 0.00054 mg/l, RCR 0.0187  
 meriveden sakka: Altistuminen 0.00246 mg/kg, PNEC 0.1322 mg/kg, RCR 0.0186  
 maaperä: Altistuminen 0.000509 mg/kg, PNEC 0.262 mg/kg, RCR 0.00194  
 STP: Altistuminen 0.0000350 mg/l, PNEC 1.8 mg/l, RCR 0.0000194

## 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Ympäristö 1)

ohjeet pohjautuvat oletettuihin käyttöolosuhteisiin, joiden ei tarvitse olla sovellettavissa kaikkialla; siksi sopivien riskienhallintatoimenpiteiden määrittämiseksi voidaan tarvita skaalausta. Ilmalle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä. Jätevedelle vaadittu erotustehokkuus voidaan saavuttaa käyttäen paikan päällä olevaa tai vierasta teknologiaa, joko yksinään tai yhdistelmänä.

## 3. arvio altistumisesta (Terveys 1)

**Arviointimenetelmä** Käytetty ART-mallia.  
**Altistuminen** Kuluttaja - yhdistetty, pitkäaikainen - järjestelmällinen : altistuminen 0.03 mg/kg/day, DNEL 0.066 mg/kg/day, RCR 0.454  
 Pahin tapaus -oletus

## Use of fragrances - Consumer

### 4. Ohjeet altistumisskenaarion soveltuvuuden tarkistamiseksi (Terveys 1)

odotettavissa oleva altistuminen ei ylitä DNEL/DMEL-arvoja, jos kohdassa 2 mainittuja riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja noudatetaan. Jos muita riskinhallintatoimenpiteitä/käyttöehtoja sovelletaan, tulisi käyttäjien varmistaa, että riskit rajoitetaan vähintään samalle tasolle.