# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

**Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä** : 21 Tammikuu 2026 **Versio** : 4

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

### 1.1 Tuotetunniste

**Tuotenimi** : SIGMAGLIDE 2390 HARDENER

**Tuotekoodi** : 000001194863

**Muu tunnistuskeino**

00467225; 00470776 ; 52390-BHARD/4L

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

**Käyttötarkoitus** : Ammattikäyttö, Käytetään ruiskuttamalla.

**Aineen ja/tai seoksen käyttö** : Kovete.; Pinnoite.

**Ei-suositeltavat käyttötarkoitukset** : Tuotetta ei ole tarkoitettu, merkitty tai pakattu kuluttajakäyttöön.

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

PPG Coatings Belgium BV/SRL
Tweemontstraat 104
B-2100 Deurne
Belgium
Telephone +32-33606311
Fax +32-33606435

**Tämän KTT:n vastuuhenkilön sähköpostiosoite** : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

### 1.4 Hätäpuhelinnumero

**Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus**

Myrkytystietokeskus ja hätänumero Suomessa: 0800 147 111, 09 471 977 ja 112

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

**Tuotteen määritelmä** : Seos

**Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan**

Flam. Liq. 3, H226
Acute Tox. 4, H332
Skin Irrit. 2, H315
Eye Irrit. 2, H319
Skin Sens. 1, H317
Muta. 2, H341
Repr. 1B, H360FD
STOT SE 2, H371
STOT SE 3, H335
STOT RE 2, H373
Aquatic Chronic 2, H411

# KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Tuote luokitellaan vaaralliseksi muutetun asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti.

Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

## 2.2 Merkinnät

**Varoitusmerkit** :

**Huomiosana** : Vaara

**Vaaralausekkeet** : Syttyvä neste ja höyry.
Ärsyttää ihoa.
Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Haitallista hengitettynä.
Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.
Saattaa heikentää hedel-mällisyyttä. Saattaa vaurioittaa sikiötä.
Saattaa vahingoittaa elimiä.
Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**Turvalausekkeet**

**Ennaltaehkäisy** : Käytä suojakäsineitä, suojavaatetusta ja silmiensuojainta tai kasvonsuojainta. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Vältettävä päästämistä ympäristöön.

**Pelastustoimenpiteet** : Valumat on kerättävä.

**Varastointi** : Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.

**Jäte** : Hävitä sisältö ja pakkaus paikallisten, alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten säädösten mukaan.

P280, P210, P273, P391, P403 + P233, P501

**Vaaralliset ainesosat** : tetraetyylisilikaatti; 2,4-pentaanidioni ja Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina

**Lisämerkinnät** : Ei sovelleta.

**Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset** : Vain ammattikäyttöön.

**Erityiset pakkausvaatimukset**

**Pakkaukset, jotka on varustettava lapsille turvallisilla sulkimilla** : Ei sovelleta.

**Näkövammaisille tarkoitettu vaaratunnus** : Ei sovelleta.

## 2.3 Muut vaarat

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

**Tuote täyttää PBT- tai vPvB-kriteerit asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liite XIII mukaisesti** : Tämä seos sisältää aineita, joiden arvioidaan olevan PBT tai vPvB, katso kappale 3.2.

**Tuote täyttää asetuksen (EY) No 1907/2006 hormonitoimintaa häiritsevien ominaisuuksien kriteerit.** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

**Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta** : Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ärsytystä.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

**3.2 Seokset** : Seos

| Tuotteen/ainesosan nimi | Tunnisteet | % painon mukaan | Luokitus | Erityiset päätelmät Rajat, M-tekijät ja ATE:t | Tyyppi |
|---|---|---|---|---|---|
| tetraetyylisilikaatti | REACH #: 01-2119496195-28<br>ES: 201-083-8<br>CAS: 78-10-4<br>Indeksi: 014-005-00-0 | ≥25 - ≤48 | Flam. Liq. 3, H226<br>Acute Tox. 4, H332<br>Eye Irrit. 2, H319<br>STOT SE 3, H335 | ATE [hengitettynä (höyryt)] = 11 mg/l | [1] [2] |
| 2,4-pentaanidioni | REACH #: 01-2119458968-15<br>ES: 204-634-0<br>CAS: 123-54-6<br>Indeksi: 606-029-00-0 | ≥25 - ≤27 | Flam. Liq. 3, H226<br>Acute Tox. 4, H302<br>Acute Tox. 3, H311<br>Acute Tox. 3, H331 | ATE (akuutin myrkyllisyyden arvio) [suun kautta] = 570 mg/kg<br>ATE [ihon kautta] = 790 mg/kg<br>ATE [hengitettynä (höyryt)] = 5.1 mg/l | [1] |
| Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina | REACH #: 01-2119557817-24<br>ES: 245-152-0<br>CAS: 22673-19-4<br>Indeksi: 650-056-00-0 | ≤1.9 | Acute Tox. 4, H302<br>Skin Corr. 1C, H314<br>Eye Dam. 1, H318<br>Skin Sens. 1, H317<br>Muta. 2, H341<br>Repr. 1B, H360FD<br>STOT SE 1, H370<br>STOT RE 1, H372 (immuunijärjestelmä)<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410 | ATE (akuutin myrkyllisyyden arvio) [suun kautta] = 1864 mg/kg<br>M [akuutti] = 1<br>M [krooninen] = 1 | [1] [2] |
| dekametyylisyklopentasiloksaani | REACH #: 01-2119511367-43<br>ES: 208-764-9<br>CAS: 541-02-6 | ≤0.30 | Ei luokiteltu. | - | [3] [4] |
| dodekametyylisykloheksasiloksaani<br>oktametyylisyklotetrasiloksaani | REACH #: 01-2119517435-42<br>ES: 208-762-8<br>CAS: 540-97-6 | ≤0.30 | Ei luokiteltu. | - | [3] [4] |

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | REACH #: 01-2119529238-36<br>ES: 209-136-7<br>CAS: 556-67-2<br>Indeksi: 014-018-00-1 | ≤0.30 | Repr. 2, H361f<br>Aquatic Chronic 1, H410<br><br>**Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.** | M [krooninen] = 10 | [1] [3] [4] |

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaarallisiksi tai joille on määritetty työperäinen altistumisen raja-arvo tai PBT tai vPvB ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

Tyyppi

[1] Aine, joka on luokiteltu terveydelle tai ympäristölle vaaralliseksi
[2] Aine, jolle on määritelty haitalliseksi tunnettu pitoisuus -arvo
[3] Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit PBT-aineelle
[4] Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit vPvB-aineelle

Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

**SUB koodit ilmaisevat ainesosia joilla ei ole rekisteröityä CAS numeroa.**

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

**Silmäkosketus** : Poista piilolinssit, huuhtele runsaalla puhtaalla raikkaalla vedellä, pitäen silmäluomia erillään vähintään 10 minuuttia ja hakeudu välittömästi lääkäriin.

**Hengitysteitse** : Siirrä raittiiseen ilmaan. Pidä henkilö lämpimänä ja levossa. Jos henkilö ei hengitä tai hengitys on epäsäännöllistä tai esiintyy hengityspysähdyksiä, koulutetun henkilön tulisi antaa tekohengitystä tai happea.

**Ihokosketus** : Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Pese iho huolellisesti saippualla ja vedellä tai käytä sopivaksi todettua ihonpuhdistusainetta. ÄLÄ käytä liuottimia tai ohenteita.

**Nieleminen** : Jos ainetta on nielty, hakeuduttava heti lääkärin hoitoon ja näytettävä tämä pakkaus tai etiketti. Pidä henkilö lämpimänä ja levossa. EI saa oksennuttaa.

**Ensiavun antajien suojaus** : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paineilmalaitteita. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita.

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

**Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

**Silmäkosketus** : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Hengitysteitse** : Haitallista hengitettynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

**Ihokosketus** : Saattaa vahingoittaa ihokosketuksen jälkeen sisäelimiä yhden altistumiskerran jälkeen. Ärsyttää ihoa. Poistaa rasvaa ihosta. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

**Nieleminen** : Saattaa vahingoittaa nieltynä sisäelimiä yhden altistumiskerran jälkeen.

**Liiallisen altistuksen merkit/oireet**

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

**Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
kipu tai ärsytys
kyynelehtiminen
punoitus

**Hengitysteitse** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
hengitysteiden ärsytys
yskintä
alentunut sikiön paino
sikiökuolemien lisääntyminen
luurangon epämuodostumat

**Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
ärsytys
punoitus
kuivuminen
halkeilu
alentunut sikiön paino
sikiökuolemien lisääntyminen
luurangon epämuodostumat

**Nieleminen** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
alentunut sikiön paino
sikiökuolemien lisääntyminen
luurangon epämuodostumat

### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

**Tietoja lääkärille** : Hoito oireiden mukaan. Ota yhteyttä myrkytystietokeskukseen välittömästi jos suuria määriä on nielty tai hengitetty.

**Erityiskäsittelyt** : Ei erityisiä hoitotoimenpiteitä.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1 Sammutusaineet

**Soveltuva sammutusaine** : Käytä kuivakemikaaleja, $CO_2$:ta, vesisuihketta (sumua) tai vaahtoa.

**Soveltumaton sammutusaine** : Älä käytä vesisuihkua.

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

**Aineen tai seoksen vaarat** : Syttyvä neste ja höyry. Viemäriin valuminen saattaa aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen vaaran. Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö voi rikkoutua aiheuttaen räjähdysvaaran. Tämä materiaali on myrkyllistä vesieliöille ja sillä on pitkäkestoisia vaikutuksia. Tämän aineen saastuttama sammutusvesi on kerättävä talteen, ja sen pääsy vesistöön tai viemäriin on estettävä.

**Vaaralliset palamistuotteet** : Hajoamistuotteet saattavat sisältää seuraavia aineita:
hiilen oksidit
metallioksidi/metallioksidit

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

**Erityisvarotoimet palomiehille** : Tulipalon ollessa kyseessä eristä alue välittömästi evakuoimalla ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä. Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Siirrä säilytysastiat tulipaloalueelta, jos tähän ei liity riskiä. Käytä vesisuihkua pitääksesi tulelle altistuneet säiliöt viileinä.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

**Erityiset palomiesten suojavarusteet** : Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojavarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojasaappaat ja -käsineet), jotka ovat Euroopan standardin EN 469 mukaiset, takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

**Muu kuin pelastushenkilökunta** : Älä ryhdy toimenpiteisiin, jotka voivat aiheuttaa henkilökohtaista vaaraa tai joihin ei ole sopivaa koulutusta. Evakuoi ympäröivät alueet. Asiaankuulumattomien ja ilman tarvittavia suojavarusteita olevien henkilöiden pääsy alueelle estetään. Vuotaviin materiaaleihin ei saa koskea eikä niiden päälle astua. Sammuta kaikki syttymislähteet. Ei kipinöitä, tupakointia tai avotulta vaara-alueella. Vältä höyryn tai sumun hengittämistä. Varusta kohde asianmukaisella ilmastoinnilla. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Pue asianmukaiset henkilösuojaimet.

**Pelastushenkilökunta** : Jos vuotojen siivoamiseen tarvitaan erityistä suojavaatetusta, huomioi kohdassa 8 ilmoitetut sopivat ja sopimattomat materiaalit. Katso myös tiedot kohdasta “Muu kuin pelastushenkilökunta”.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet** : Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäreihin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma). Vettä saastuttava materiaali. Suuret päästöt saattavat olla haitallisia ympäristölle. Valumat on kerättävä.

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

**Pieni vuoto** : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdyssuojattuja laitteita. Laimenna vedellä ja pyyhi mikäli vesiliuokoista. Vaihtoehtoisesti, tai jos veteen liukenematon, imeytä inerttiin kuivaan aineeseen ja laita asianmukaiseen jätteastiaan. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi.

**Suuri vuoto** : Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Siirrä säiliöt pois vuotoalueelta. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdyssuojattuja laitteita. Lähesty päästöä tuulen yläpuolelta. Estä pääsy viemäriverkkoon, vesistöihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Toimita päästöt jätevedenkäsittely-yksikköön tai toimi seuraavasti. Kerää läikkynyt kemikaali säiliöön palamattomalla absorboivalla aineella, kuten hiekalla, mullalla, vermikuliitilla tai piimaalla, ja toimita säiliö hävitettäväksi paikallisten määräysten mukaisesti. Käytä jätehuollossa jätehuoltoyritystä jolla on lisenssi. Saastunut imeytysmateriaali saattaa aiheuttaa samanlaisen vaaran kuin vuotanut tuote.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin** : Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.
Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilösuojaimista.
Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

**Suojatoimet** : Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8). Ihon herkistymisestä kärsineet henkilöt eivät saa työskennellä prosesseissa, joissa käytetään tätä tuotetta. Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä. Vältä altistumista raskauden aikana. Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä. Varo saamasta silmiin tai iholle tai vaatteisiin. Älä hengitä höyryä tai sumua. Älä niele. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Älä mene varastointialueille ja suljettuihin tiloihin, elleivät ne ole asianmukaisesti ilmastoituja. Säilytettävä

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

alkuperäispakkauksessa tai ominaisuuksiltaan vastaavantyyppisessä pakkauksessa, jonka voi sulkea tiiviisti käyttökertojen välillä. Säilytä ja käytä etäällä kuumuudesta, kipinöistä, avotulesta ja muista sytytyslähteistä. Käytä räjähdysturvallisia sähkövarusteita (ilmastointi, valaistus ja materiaalin käsittely). Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja. Vältä sähköstaattisia purkauksia tarpeellisin varokeinoin. Tyhjät säiliöt sisältävät tuotejäämiä ja voivat olla vaarallisia. Älä käytä säiliötä uudelleen.

**Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

**7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet** : Varastoi seuraavien lämpötilojen välillä: 0 - 35°C (32 - 95°F). Varastoi paikallisten säädösten mukaisesti. Säilytä eristetyllä ja hyväksytyllä alueella. Varastoi alkuperäissäiliössä suojattuna suoralta auringonvalolta kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa yhteensopimattomista materiaaleista (katso kohta 10) sekä ruuasta ja juomasta. Varastoi lukitussa tilassa. Poista kaikki sytytyslähteet. Pidä erillään hapettavista aineista. Pidä astia tiivisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Avatut säiliöt on suljettava huolellisesti uudelleen ja pidettävä pystysuorassa vuotojen estämiseksi. Tuotteen säilyttäminen merkitsemättömissä pakkauksissa on kielletty. Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Lue lisätietoja yhteensopimattomista materiaaleista kohdasta 10 ennen käsittelyä tai käyttöä.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Katso kohdasta 1.2 tunnistetut käyttötarkoitukset.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

**HTP-arvot**

| Tuotteen/ainesosan nimi | Altistumisen raja-arvot |
|---|---|
| tetraetyylisilikaatti | **Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 2/2025)**<br>HTP-arvot 8 tuntia: 5 ppm.<br>HTP-arvot 8 tuntia: 43 mg/m³.<br>HTP-arvot 15 minuuttia: 10 ppm.<br>HTP-arvot 15 minuuttia: 86 mg/m³. |
| Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina | **Työterveyslaitos, Sosiaali- ja terveysministeriö (Suomi, 2/2025)**<br>**[Tina, orgaaniset yhdisteet]** Imeytyy ihon läpi.<br>HTP-arvot 8 tuntia: 0.1 mg/m³ (laskettuna Sn:nä).<br>HTP-arvot 15 minuuttia: 0.3 mg/m³ (laskettuna Sn:nä). |

**Suositeltavat tarkkailumenetelmät** : On viitattava valvontastandardeihin, kuten seuraaviin: Euroopan standardi EN 689 (Työpaikan ilma - Ohje hengitysteitse tapahtuvan kemiallisille tekijöille altistumisen arvioimiseksi raja-arvojen avulla sekä ohje mittausstrategiaksi) Euroopan standardi EN 14042 (Työpaikan ilma - Ohje kemikaalien ja biologisten aineiden altistumisen arvioimiseksi käytettävien menetelmien soveltamiseen ja käyttöön) Euroopan standardi EN 482 (Työpaikan ilma - Yleiset suorituskykyvaatimukset mitattaessa kemiallisia tekijöitä) Lisäksi vaaditaan viittaus kansallisiin ohjeasiakirjoihin vaarallisten aineiden määritysmenetelmistä.

**DNEL/DMEL**

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

| Tuotteen/ainesosan nimi | Altistus | | Arvo |
|---|---|---|---|
| tetraetyylisilikaatti | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Ihon kautta | *Systeeminen* | 1.8 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 5.3 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 5.3 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 5.3 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 5.3 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta | *Systeeminen* | 6.3 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 44 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 44 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 44 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 44 mg/m³ |
| 2,4-pentaanidioni | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta | *Systeeminen* | 7 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta | *Systeeminen* | 12 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 84 mg/m³ |
| Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta | *Systeeminen* | 0.002 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 0.003 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Suun kautta | *Systeeminen* | 0.01 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 0.01 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 0.02 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 0.07 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Ihon kautta | *Systeeminen* | 0.08 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Ihon kautta | *Systeeminen* | 0.2 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Ihon kautta | *Systeeminen* | 0.5 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Ihon kautta | *Systeeminen* | 1 mg/kg/vrk |
| decamethylcyclopentasiloxane | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 4.3 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta | *Systeeminen* | 5 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 17.3 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 24.2 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 97.3 mg/m³ |
| dodecamethylcyclohexasiloxane | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 0.3 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 1.22 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 1.5 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Lyhytaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 6.1 mg/m³ |
| oktametyylisyklotetrasiloksaani | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Suun kautta | *Systeeminen* | 3.7 mg/kg/vrk |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 13 mg/m³ |
| | DNEL - Yleisö - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 13 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Paikallinen* | 73 mg/m³ |
| | DNEL - Työntekijät - Pitkäaikainen - Hengitysteitse | *Systeeminen* | 73 mg/m³ |

**PNEC**

| Tuotteen/ainesosan nimi | Alueen tiedot - Menetelmä | Arvo |
|---|---|---|
| 2,4-pentaanidioni | Makea vesi | 0.026 mg/l |
| | Makean veden sedimentti | 0.155 mg/kg dwt |
| | Merivesi | 0.0026 mg/l |
| | Meriveden sedimentti | 0.0155 mg/kg dwt |
| | Maaperä | 0.01582 mg/kg dwt |
| | Jätevedenpuhdistamo | 1.32 mg/l |

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

**Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet** : Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä prosessikotelointia, kohdepoistoa tai muuta teknistä tapaa, jotta työntekijöiden altistus ilman epäpuhtauksille pysyy kaikkien suositeltujen tai lakisääteisten altistumisrajojen alapuolella. Kontrollitoimia tarvitaan myös pitämään kaasu-, höyry- tai pölypitoisuudet alhaisimman räjähdysvaarallisen tason alapuolella. Käytä räjähdysvarmoja ilmastointivarusteita.

**Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet**

**Hygieniatoimenpiteet** : Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Mahdollisesti saastuneita vaatteita riisuttaessa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmienhuuhtelulaitteet ja hätäsuihkut sijaitsevat työpaikan lähellä.

**Silmien tai kasvojen suojaus** : Kemikaaliroiskesuojalasit. Käytä EN 166:n mukaista silmiensuojainta.

**Ihonsuojaus**

**Käsien suojaus** : Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä, hyväksytyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käsiteltäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Käsinevalmistajan antamien tietojen perusteella on käytön aikana tarkistettava, ovatko käsineet säilyttäneet suojaavat ominaisuutensa. On otettava huomioon että käsinemateriaalien läpäisyaika voi olla erilainen eri käsinevalmistajilla. Kun kyseessä on useasta aineesta koostuva seos, käsineiden suoja-aikaa ei voida arvioida tarkasti. Käsinesuositus perustuu tässä liuottimelle, jota tässä tuotteessa on eniten. Pitkään jatkuvassa ja toistuvassa altistumisessa me suosittelemme, että käytetään luokan 6 mukaisia suojakäsineitä (läpäisyaika yli 480 minuuttia normin EN 374 mukaisesti). Kun odotettavissa on vain lyhyt kontakti, suosittelemme, että käytetään luokan 2 mukaisia käsineitä (läpäisyaika yli 30minuuttia normin EN 374 mukaisesti). Käyttäjän on huolehdittava siitä, että valittu käsine soveltuu parhaiten tämän tuotteen käsittelyyn huomioiden riskiarvioinnissa määritellyt käyttöolosuhteet.

**Käsineet** : butyylikumi

**Kehonsuojaus** : Käytettävän suojavaatetuksen on oltava suoritettavan työn ja riskien mukainen ja asiantuntijan hyväksymä ennen tuotteen käyttöönottoa. Jos on olemassa staattisen sähkön aiheuttama syttymisvaara, käytä antistaattista suojavaatetusta. Paras suoja staattisilta sähköpurkauksilta saadaan käytettäessä antistaattisia haalareita, saappaita ja käsineitä. Katso lisätietoja materiaali- ja muotoiluvaatimuksista sekä testausmenetelmistä Euroopan standardista EN 1149.

**Muu ihonsuojaus** Asianmukaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavan työtehtävän ja riskien perusteella ja niiden tulee olla asiantuntijan hyväksymiä ennen tuotteen käsittelyä.

**Hengityksensuojaus** : Hengityssuojaimen valinnassa on otettava huomioon tunnetut tai odotettavissa olevat altistumistasot, tuotteen vaaraominaisuudet ja valitun hengityssuojaimen turvalliset käyttörajat. Jos työntekijät altistuvat haitalliseksi todettua pitoisuusrajaa suuremmille pitoisuuksille, on käytettävä hyväksyttyjä, sertifioituja hengityksensuojaimia. Käytä hyvin istuvaa, ilmaa puhdistavaa tai ilmasyötteistä hengityssuojainta, joka täyttää asianmukaiset standardit, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Käytettävä EN140-standardin mukaista hengityssuojainta. Suodatintyyppi: liuotinhöyry- (Tyyppi A) ja pölysuodatin P3

**Ympäristöaltistumisen torjuminen** : On varmistettava, että Ilmanvaihdon tai laitteiden päästöt ovat ympäristönsuojelulain määräysten mukaiset. Joissain tapauksissa kaasupesurit, suodattimet ja prosessin tekniset muutokset ovat tarpeen, jotta päästöt saadaan vähennettyä hyväksyttävälle tasolle.

# KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Kaikki omaisuuksien mittaukset on tehty normaaleissa lämpötila- ja paineolosuhteissa.

## 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

**Olomuoto**

**Olomuoto** : Nestemäinen.

**Väri** : Väritön.

**Haju** : Tyypillinen. [Lievä]

**Sulamis- tai jäätymispiste** : Ei määritelty.

**Kiehumispiste, kiehumisen alkamispiste ja kiehumisalue** : >37.78°C

**Syttyvyys** : Ei määritelty. Seokselle itselleen ei ole saatavilla tuloksia.

**Alempi ja ylempi räjähdysraja** : Ei saatavilla.

**Leimahduspiste** : Umpikuppi: 26°C

**Itsesyttymislämpötila** :

| Ainesosan nimi | °C | °F | Menetelmä |
|---|---|---|---|
| 2,4-pentaanidioni | 340 | 644 | |

**Hajoamislämpötila** : Stabiili suositelluissa säilytys- ja käsittelyolosuhteissa (katso Kohta 7).

**pH** : Ei sovelleta.

**Viskositeetti** : Dynaaminen (huoneen lämpötila): Ei saatavilla.
Kinemaattinen (huoneen lämpötila): Ei saatavilla.
Kinemaattinen (40°C): >21 $mm^2/s$

**Viskositeetti** : 30 - <40 s (ISO 6mm)

**Liukoisuus** :

| Media | Tulos |
|---|---|
| kylmä vesi | Ei liukeneva |

**Jakautumiskerroin n-oktanoli/vesi (log Pow)** : Ei sovelleta.

**Höyrynpaine** :

| Ainesosan nimi | Höyrynpaine 20 ˚C:ssa | | | Höyrynpaine 50˚C:ssa | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm Hg | kPa | Menetelmä | mm Hg | kPa | Menetelmä |
| 2,4-pentaanidioni | 6.97557 | 0.93 | | | | |

**Suhteellinen tiheys** : 0.98

**Hiukkasten ominaisuudet**

**Hiukkaskokomediaani** : Ei sovelleta.

## 9.2 Muut tiedot

### 9.2.1 Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

**Räjähtävyys** : Tuote itsessään ei ole räjähtävä, mutta räjähtävän höyry- tai pölyseoksen muodostuminen ilman kanssa on mahdollista.

**Hapettavuus** : Tuote ei ole hapettava.

Ei lisätietoja.

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

**10.1 Reaktiivisuus** : Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.

**10.2 Kemiallinen stabiilisuus** : Tuote on stabiili.

**10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** : Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.

**10.4 Vältettävät olosuhteet** : Saattaa tuottaa vaarallisia hajoamistuotteita korkeissa lämpötiloissa.
Katso kohdissa 7 ja 8 lueteltuja suojatoimenpiteitä.

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit** : Voimakkaiden lämpöä kehittävien reaktioiden estämiseksi säilytettävä erillään seuraavista aineista: hapettimet, vahvat emäkset, voimakkaat hapot.

**10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet** : Olosuhteista riippuen, hajoamistuotteita voi sisältää seuraavia aineita: hiilen oksidit metallioksidi/metallioksidit

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Seos on arvioitu Euroopan neuvoston CLP-asetuksen N:o 1272/2008 yhteenlaskumenetelmällä ja luokiteltu toksikologisten ominaisuuksien mukaisesti.

Haitallista hengitettynä.
Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Ärsyttää ihoa.
Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
Saattaa heikentää hedelmällisyyttä.
Saattaa vaurioittaa sikiötä.
Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.
Saattaa vahingoittaa elimiä.
Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

**Välitön myrkyllisyys**

| Tuotteen/ainesosan nimi | Tulos | Annos / Altistus |
|---|---|---|
| tetraetyylisilikaatti | Rotta - Suun kautta - LD50 | 6270 mg/kg |
| | Kani - Ihon kautta - LD50 | 5.878 g/kg |
| | Rotta - Hengitysteitse - LC50 Pölyt ja höyryt | 10 - 16 mg/l [4 tuntia] |
| 2,4-pentaanidioni | Rotta - Suun kautta - LD50 | 570 mg/kg |
| | Rotta - Ihon kautta - LD50 | 790 mg/kg |
| | Rotta - Hengitysteitse - LC50 Höyry | 5.1 mg/l [4 tuntia] |
| Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O, O')tina | Rotta - Suun kautta - LD50 | 1864 mg/kg |
| | Rotta - Ihon kautta - LD50 | >2000 mg/kg |
| decamethylcyclopentasiloxane | Kani - Ihon kautta - LD50 | >15.3 g/kg |
| | Rotta - Suun kautta - LD50 | >24134 mg/kg |
| | Rotta - Hengitysteitse - LC50 Pölyt ja höyryt | 8.67 mg/l [4 tuntia] |
| dodecamethylcyclohexasiloxane | Rotta - Suun kautta - LD50 | >50 g/kg |
| | *Myrkkyvaikutukset*: Käyttäytyminen - uneliaisuus (yleinen masentunut toiminta) Keuhkojen, rintakehän tai hengityksen stimulointi - hengityselinten stimulaatio Keuhkot, rintakehä tai hengitys - Muut muutokset | |
| oktametyylisyklotetrasiloksaani | Rotta - Suun kautta - LD50 | >4800 mg/kg |

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

| | | |
|---|---|---|
| | Rotta - Ihon kautta - LD50<br>Rotta - Hengitysteitse - LC50 Höyry<br>*Myrkkyvaikutukset*: Käyttäytyminen - jännitys Keuhkot, rintakehä tai hengitys - hengenahdistus Muut - Hiukset | >2375 mg/kg<br>36 g/m³ [4 tuntia] |

**Akuutit myrkyllisyysarviot**

| Reitti | ATE-arvo |
|---|---|
| Suun kautta<br>Ihon kautta<br>Sisäänhengittäminen (höyryt) | 2221.45 mg/kg<br>3144.44 mg/kg<br>11.37 mg/l |

**Päätelmä/yhteenveto** : Haitallista hengitettynä.

**Ärsytys/Korroosio**

**Päätelmä/yhteenveto**

**Iho** : Aiheuttaa ihon ärtymystä.

**Silmät** : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Hengitykseen liittyvä** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**

**Päätelmä/yhteenveto**

**Iho** : Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

**Hengitykseen liittyvä** : Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

**Perimää vaurioittava**

Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Saattaa heikentää hedelmällisyyttä.
Saattaa vaurioittaa sikiötä.

**Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**

| Tuotteen/ainesosan nimi | Luokka | Altistustapa | Kohde-elimet |
|---|---|---|---|
| tetraetyylisilikaatti<br>Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina | Kategoria 3<br>Kategoria 1 | -<br>- | Hengitysteiden ärsytys<br>- |

**Päätelmä/yhteenveto** :

Saattaa vahingoittaa elimiä.
Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

**Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**

| Tuotteen/ainesosan nimi | Luokka | Altistustapa | Kohde-elimet |
|---|---|---|---|
| Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina | Kategoria 1 | - | immuunijärjestelmä |

**Päätelmä/yhteenveto** :

Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

**Aspiraatiovaara**

Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

**Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot** : Ei saatavilla.

**Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

**Hengitysteitse** : Haitallista hengitettynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

**Nieleminen** : Saattaa vahingoittaa nieltynä sisäelimiä yhden altistumiskerran jälkeen.

**Ihokosketus** : Saattaa vahingoittaa ihokosketuksen jälkeen sisäelimiä yhden altistumiskerran jälkeen. Ärsyttää ihoa. Poistaa rasvaa ihosta. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

**Silmäkosketus** : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

**Fysikaalisiin, kemiallisiin ja myrkyllisiin erityispiirteisiin liittyvät oireet**

**Hengitysteitse** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
hengitysteiden ärsytys
yskintä
alentunut sikiön paino
sikiökuolemien lisääntyminen
luurangon epämuodostumat

**Nieleminen** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
alentunut sikiön paino
sikiökuolemien lisääntyminen
luurangon epämuodostumat

**Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
ärsytys
punoitus
kuivuminen
halkeilu
alentunut sikiön paino
sikiökuolemien lisääntyminen
luurangon epämuodostumat

**Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
kipu tai ärsytys
kyynelehtiminen
punoitus

**Lyhyt- ja pitkäaikaisesta altistumisesta johtuvat viivästyneet ja välittömät vaikutukset sekä krooniset vaikutukset**

**Lyhytaikainen altistuminen**

**Mahdolliset välittömät vaikutukset** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Pitkäaikainen altistuminen**

**Mahdolliset välittömät vaikutukset** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset**

**Yleiset** : Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa aiheuttaa ihon rasvan vähenemistä, ja johtaa ihon ärtymiseen, halkeiluun ja/tai tulehtumiseen. Jos aineelle on kerran herkistynyt, pienetkin altistustasot voivat aiheuttaa vakavan allergisen reaktion seuraavilla altistuskerroilla.

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset** : Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Perimää vaurioittava** : Epäillään aiheuttavan perimävaurioita.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** : Saattaa heikentää hedel-mällisyyttä. Saattaa vaurioittaa sikiötä.

**Muut tiedot** :

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ärsytystä. Toistuva altistuminen suurille höyrypitoisuuksille voi aiheuttaa ärsytystä hengityselimissä sekä pysyviä aivo- ja hermostovaurioita. Suositeltavat altistumisrajat ylittävien höyry/aerosolipitoisuuksien hengittäminen aiheuttaa päänsärkyä, uneliaisuutta, pahoinvointia ja saattaa johtaa tajuttomuuteen tai kuolemaan. Vältä kosketusta ihon ja vaatteiden kanssa.

### 11.2 Tiedot muista vaaroista

#### 11.2.1 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei täytä kriteerejä, jotta sillä voitaisiin katsoa olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia asetuksessa (EY) No 1907/2006 tai asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

#### 11.2.2 Muut tiedot

Ei saatavilla.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Seokselle itselleen ei ole saatavilla tuloksia.
Ei saa päästää viemäreihin tai vesistöihin.

Seos on arvioitu Euroopan neuvoston CLP-asetuksen N:o 1272/2008 yhteenlaskumenetelmällä ja luokiteltu ekotoksikologisten ominaisuuksien mukaisesti. Katso yksityiskohtaiset tiedot kohdista 2 ja 3.

### 12.1 Myrkyllisyys

| Tuotteen/ainesosan nimi | Tulos | Laji | Annos / Altistus |
|---|---|---|---|
| oktametyylisyklotetrasiloksaani | Krooninen - NOEC - Makea vesi | Vesikirppu - Water flea - *Daphnia magna* | 100 mg/l [21 päivää] |

**Päätelmä/yhteenveto** : Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Luokituksen kriteerit eivät täyty saatavilla olevien tulosten perusteella.

### 12.3 Biokertyvyys

| Tuotteen/ainesosan nimi | $LogP_{ow}$ | BCF | Mahdollisesti aiheuttava |
|---|---|---|---|
| tetraetyylisilikaatti | 3.18 | - | Alhainen |
| 2,4-pentaanidioni | 0.68 | - | Alhainen |
| dekametyylisyklopentasiloksaani | 8.023 | - | Suuri |
| dodekametyylisykloheksasiloksaani | 8.87 | 1660 [OECD 305] | Suuri |
| oktametyylisyklotetrasiloksaani | 6.488 | - | Suuri |

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

**Maaperä/vesi-kerroin**

| Tuotteen/ainesosan nimi | logKoc | Koc |
|---|---|---|
| tetraetyylisilikaatti | 1.7 | 52.828 |
| 2,4-pentaanidioni | 1.1 | 12.6222 |
| decamethylcyclopentasiloxane | 3.9 | 8156.49 |
| dodecamethylcyclohexasiloxane | 4.4 | 25167.8 |
| oktametyylisyklotetrasiloksaani | 3.5 | 3064.9 |

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

| Tuotteen/ainesosan nimi | PBT | P | B | T | vPvB | vP | vB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| tetraetyylisilikaatti | Ei | N/A | N/A | Ei | N/A | N/A | N/A |
| 2,4-pentaanidioni | Ei | N/A | N/A | Ei | N/A | N/A | N/A |
| dekametyylisyklopentasiloksaani | SVHC (Suositellaan) | Eritelty | Eritelty | Eritelty | SVHC (Suositellaan) | Eritelty | Eritelty |
| dodekametyylisykloheksasiloksaani | SVHC (Suositellaan) | Eritelty | Eritelty | Eritelty | SVHC (Suositellaan) | Eritelty | Eritelty |
| oktametyylisyklotetrasiloksaani | SVHC (Suositellaan) | Eritelty | Eritelty | Eritelty | SVHC (Suositellaan) | Eritelty | Eritelty |

### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tuote ei täytä kriteerejä, jotta sillä voitaisiin katsoa olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia asetuksessa (EY) No 1907/2006 tai asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

### 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ei tunnettuja merkityksellisiä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tässä kohdassa annetut tiedot sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdan 1 Merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelo sisältää mahdollisia tarkempia tietoja altistumisskenaario(i)ssa huomioonotetuista käyttötavoista.

### 13.1 Jätteenkäsittelymenetelmät

**Tuote**

**Hävitysmenetelmät** : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tuotejätteet, pesuliuokset ja mahdolliset sivutuotteet on hävitettävä ympäristölainsäädännön, -lupien ja paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Käyttämättä jääneen ja kierrätyskelvottoman tuotteen hävittämiseen on käytettävä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Jätettä ei saa käsittelemättä hävittää viemäriin ellei se täytä kaikilta osin viranomaisten vaatimuksia.

**Vaarallinen jäte** :

**Euroopan jäteluettelo (EWC)**

| Jätekoodi | Jätteen merkintä |
|---|---|
| 08 01 11* | maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita |

**Pakkaaminen**

**Hävitysmenetelmät** : Jätteen syntymistä on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

| Pakkaustyyppi | Euroopan jäteluettelo (EWC) |
|---|---|
| Säiliö | 15 01 06 sekalaiset pakkaukset |

**Erityiset varotoimenpiteet** : Tämä tuote ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjiä, huuhtelemattomia pakkauksia tulee käsitellä huolellisuutta noudattaen. Tyhjät pakkaukset tai niiden sisäpussit voivat sisältää tuotejäämiä. Tuotejäämien höyryt voivat aiheuttaa helposti syttyvän tai räjähtävän seoksen pakkauksen sisällä. Älä leikkaa, hitsaa tai hio pakkauksia ellei niitä ole puhdistettu huolellisesti sisäpuolelta. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja valumia sekä estä pääsy maaperään, vesistöön ja viemäreihin.

# KOHTA 14: Kuljetustiedot

| | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA |
|---|---|---|---|---|
| **14.1 YK-numero tai tunnistenumero** | UN1263 | UN1263 | UN1263 | UN1263 |
| **14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi** | MAALI | MAALI | PAINT | PAINT |
| **14.3 Kuljetuksen vaaraluokat** | 3 | 3 | 3 | 3 |
| **14.4 Pakkausryhmä** | III | III | III | III |
| **14.5 Ympäristövaarat** | Kyllä. | Kyllä. | Yes. | Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required. |
| **Merta saastuttavat aineet** | Ei sovelleta. | Ei sovelleta. | (dibutylbis(pentane-2,4-dionato-O,O')tin) | Not applicable. |

**Lisätiedot**

**ADR/RID** : Ympäristölle vaarallisen aineen merkkiä ei vaadita kuljetettaessa kokoina ≤5 l tai ≤5 kg.

**Tunnelikoodi** : (D/E)

**ADN** : Ympäristölle vaarallisen aineen merkkiä ei vaadita kuljetettaessa kokoina ≤5 l tai ≤5 kg.

**IMDG** : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.

**IATA** : Ympäristölle vaarallisen aineen merkki voi näkyä, jos muut kuljetusmääräykset niin vaativat.

**14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle** : **Kuljettaminen käyttäjän tiloissa:** kuljeta aina suljetuissa astioissa, jotka ovat pystyasennossa ja kiinnitettyinä. Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät miten toimia onnettomuus- ja vuototilanteissa.

**14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti** : Ei sovelleta.

# KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

**EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)**

**Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo**

**Liite XIV**

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

**Erityistä huolta aiheuttavat aineet**

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

| Aineen sisäinen ominaisuus | Ainesosan nimi | Tila | Viitenumero | Tarkistuspäivä |
|---|---|---|---|---|
| Myrkyllistä lisääntymiselle | Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina | Kandidaatti | D(2020) 4578-DC | 6/25/2020 |
| PBT | dekametyylisyklopentasiloksaani | Suositellaan | 10th recommendation | 4/14/2021 |
| | dodekametyylisykloheksasiloksaani | Suositellaan | 10th recommendation | 4/14/2021 |
| | Oktametyylsyklotetrasiloksaani | Suositellaan | 10th recommendation | 4/14/2021 |
| vPvB | dekametyylisyklopentasiloksaani | Suositellaan | 10th recommendation | 4/14/2021 |
| | dodekametyylisykloheksasiloksaani | Suositellaan | 10th recommendation | 4/14/2021 |
| | Oktametyylsyklotetrasiloksaani | Suositellaan | 10th recommendation | 4/14/2021 |

**Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset**

| Tuotteen/ainesosan nimi | Nimike nro ( REACH ) |
|---|---|
| SIGMAGLIDE 2390 HARDENER | 3<br>30 |
| Dibutyylibis(pentaani-2,4-dionato-O,O')tina | 20<br>30 |
| decamethylcyclopentasiloxane | 70 |
| dodecamethylcyclohexasiloxane | 70 |
| oktametyylisyklotetrasiloksaani | 70 |

**Merkinnät** : Vain ammattikäyttöön.

**Muut EU-määräykset**

**Räjähteiden lähtöaineet** : Ei sovelleta.

**Otsonikerrosta heikentävät aineet (EU 2024/590)**

Ei luetteloitu.

**pysyvistä orgaanisista yhdisteistä**

Ei luetteloitu.

**Seveso Direktiivi**

Tätä tuotetta valvotaan Seveso direktiivin alaisuudessa.

**Vaara kriteerit**

| Luokka |
|---|
| P5c<br>E2 |

**15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi** : Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu.

## KOHTA 16: Muut tiedot

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

### Lyhenteet

ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EUH-lausekkeet = CLP:n lisävaaralausekkeet
PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
RRN = REACH Rekisteröintinumero
PBT = Pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen
vPvB = Erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä
ADR = Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista
ADN = Eurooppalainen sopimus koskien vaarallisten aineiden kansainvälistä sisävesikuljetusta
IMDG = Vaarallisten aineiden merikuljetus
IATA =Kansainvälinen ilmakuljetusliitto

### Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

| Luokitus | Perustelu |
|---|---|
| Flam. Liq. 3, H226 | Testitulosten perusteella |
| Acute Tox. 4, H332 | Laskentamenetelmä |
| Skin Irrit. 2, H315 | Laskentamenetelmä |
| Eye Irrit. 2, H319 | Laskentamenetelmä |
| Skin Sens. 1, H317 | Laskentamenetelmä |
| Muta. 2, H341 | Laskentamenetelmä |
| Repr. 1B, H360FD | Laskentamenetelmä |
| STOT SE 2, H371 | Laskentamenetelmä |
| STOT SE 3, H335 | Laskentamenetelmä |
| STOT RE 2, H373 | Laskentamenetelmä |
| Aquatic Chronic 2, H411 | Laskentamenetelmä |

### Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti

| | |
|---|---|
| H226 | Syttyvä neste ja höyry. |
| H302 | Haitallista nieltynä. |
| H311 | Myrkyllistä joutuessaan iholle. |
| H314 | Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. |
| H315 | Ärsyttää ihoa. |
| H317 | Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. |
| H318 | Vaurioittaa vakavasti silmiä. |
| H319 | Ärsyttää voimakkaasti silmiä. |
| H331 | Myrkyllistä hengitettynä. |
| H332 | Haitallista hengitettynä. |
| H335 | Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. |
| H341 | Epäillään aiheuttavan perimävaurioita. |
| H360FD | Saattaa heikentää hedel-mällisyyttä. Saattaa vaurioittaa sikiötä. |
| H361f | Epäillään heikentävän hedelmällisyyttä. |
| H370 | Vahingoittaa elimiä. |
| H371 | Saattaa vahingoittaa elimiä. |
| H372 | Vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. |
| H373 | Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. |
| H400 | Erittäin myrkyllistä vesieliöille. |
| H410 | Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. |
| H411 | Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia. |

### Luokitusten täydelliset tekstit [CLP/GHS]

## KOHTA 16: Muut tiedot

| | |
|---|---|
| Acute Tox. 3 | VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Kategoria 3 |
| Acute Tox. 4 | VÄLITÖN MYRKYLLISYYS - Kategoria 4 |
| Aquatic Acute 1 | LYHYTAIKAINEN (VÄLITÖN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 1 |
| Aquatic Chronic 1 | PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 1 |
| Aquatic Chronic 2 | PITKÄAIKAINEN (KROONINEN) VAARA VESIYMPÄRISTÖLLE - Kategoria 2 |
| Eye Dam. 1 | VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Kategoria 1 |
| Eye Irrit. 2 | VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYS - Kategoria 2 |
| Flam. Liq. 3 | SYTTYVÄT NESTEET - Kategoria 3 |
| Muta. 2 | SUKUSOLUJEN PERIMÄÄ VAURIOITTAVAT VAIKUTUKSET - Kategoria 2 |
| Repr. 1B | LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET - Kategoria 1B |
| Repr. 2 | LISÄÄNTYMISELLE VAARALLISET VAIKUTUKSET - Kategoria 2 |
| Skin Corr. 1C | IHOSYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYS - Kategoria 1C |
| Skin Irrit. 2 | IHOSYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYS - Kategoria 2 |
| Skin Sens. 1 | IHOA HERKISTÄVÄ - Kategoria 1 |
| STOT RE 1 | ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - TOISTUVA ALTISTUMINEN - Kategoria 1 |
| STOT RE 2 | ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - TOISTUVA ALTISTUMINEN - Kategoria 2 |
| STOT SE 1 | ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN - Kategoria 1 |
| STOT SE 2 | ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN - Kategoria 2 |
| STOT SE 3 | ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN - Kategoria 3 |

**Julkaisutiedot**

**Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä** : 21 Tammikuu 2026

**Edellinen päiväys** : 16 Toukokuu 2025

**Tiedotteen laatija** : EHS

**Versio** : 4

**Vastuuvapauslauseke**

*Tämän tiedotteen informaatio perustuu tämänhetkiseen tieteelliseen ja teknologiseen tietämykseen. Tämän informaation tarkoituksena on kiinnittää huomiota toimittamiemme tuotteiden terveys- ja turvallisuusnäkökohtiin sekä suositella varotoimia tuotteiden varastoinnissa ja käsittelyssä. Mitään vakuutusta tai takuuta ei tuotteiden ominaisuuksista anneta. Tässä tiedotteessa kuvattujen varotoimien laiminlyönnistä tai mistään tuotteiden epätavallisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista ei vastata.*