

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 #mukaisesti

Versio 6.4  
Muutettu viimeksi 19.03.2023  
Päiväys 02.05.2023

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

### 1.1 Tuotetunnisteet

Kauppanimi	:	Calcium chloride dihydrate
Tuotenumero	:	223506
Tuotemerkki	:	SIGALD
INDEX-Nro.	:	017-013-00-2
REACH-nro	:	01-2119494219-28-XXXX
CAS-Nro.	:	10035-04-8

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

Tunnistetut käyttötavat : Laboratoriokemikaaleja, Aineiden valmistus

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys	:	Merck Life Science OY Keilaranta 6, FI-02150 ESPOO
Puhelin	:	+358 9 350 9250
Telefax	:	+358 9 350 9255
Sähköpostiosoite	:	TechnicalService@merckgroup.com

### 1.4 Häät puhelinnumero

Hätänumero	:	+(358)-942419014 (CHEMTREC) 112 (Hätäkeskuslaitos)
------------	---	---

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

**Luokitus säädöksen (EC) No 1272/2008 mukaisesti.**

Silmä-ärsytys (Luokka 2), H319

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

### 2.2 Merkinnät

**Etiketöinti säädöksen (EC) No 1272/2008 mukaisesti.**

Varoitusmerkki



Huomiosana

Varoitus

Vaaraohje (et)  
H319

Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

Ennaltaehkäisevöähje (et)	Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.
P264	Käytä silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.
P280	JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P305 + P351 + P338	Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.
P337 + P313	
Täydentävät vaaralausekkeet	ei yhtään

### Vähäisemmät merkinnät (<= 125 ml)

Varoitusmerkki



Huomiosana	Varoitus
Vaaraohje (et)	ei yhtään
Ennaltaehkäisevöähje (et)	ei yhtään
Täydentävät vaaralausekkeet	ei yhtään

### 2.3 Muut vaaratekijät

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1 Aineet

Kaava	: CaCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O
Molekyyllipaino	: 147,01 g/mol
CAS-Nro.	: 10035-04-8
EY-Nro.	: 233-140-8
INDEX-Nro.	: 017-013-00-2

Aineosa	Luokitus	Pitoisuus
<b>Calcium chloride dihydrate</b>		
CAS-Nro.	10035-04-8	Eye Irrit. 2; H319
EY-Nro.	233-140-8	
INDEX-Nro.	017-013-00-2	
		<= 100 %

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

#### Erityiset ohjeet

Näytettävä tätä käyttöturvallisuustiedotetta hoitavalle lääkäriin.

#### Hengitettynä

Jos tuotetta on hengitetty: Raittiiseen ilmaan.

#### Iholle saatuna

Iholle saatuna: Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo/ suihkuta iho vedellä.

### **Silmäkosketus**

Tuotteen jouduttua silmiin: Huuhdeltava runsaalla vedellä. Otettava yhteys silmälääkäriin. Poistettava piilolasit.

### **Nieltynä**

Jos tuotetta on nielty: Annettava altistuneelle välittömästi vettä juotavaksi (korkeintaan kaksi lasillista). Otettava yhteys lääkäriin.

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

Tärkeimmät oireet ja vaikutukset kuvataan etiketissä (katso kohta 2.2) ja /tai kohta 11

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

Tietoja ei ole käytettävissä

---

## **KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**

### **5.1 Sammutusaineet**

#### **Soveltuvat sammutusaineet**

Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

#### **Soveltumattomat sammutusaineet**

Tälle aineelle/seokselle ei ole annettu sammutusaineita koskevia rajoituksia.

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

Kloorivety-kaasu

Kalsiumoksidi

Ei palavaa.

Ympäröivä tuli voi vapauttaa vaarallisia kaasuja.

### **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Tulipalossa käytettävä paineilmalaitetta.

### **5.4 Lisätietoja**

Kaasut/höyryt/sumut hajotetaan suihkuttamalla vettä. Estettävä sammutusvesien pääsy saastuttamaan pinta- tai pohjavesijärjestelmiä.

---

## **KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

### **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Ohjeita muille kuin ensiapuhenkilöstölle. Vältettävä pölyn hengittämistä. Vältettävä kosketusta aineen kanssa. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Evakuoi vaara-alue, noudata hätätilanneohjeita, ota yhteys asiantuntijaa n. Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

### **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Estettävä tuotteen pääsy viemäristöön.

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

Peitä viemärit. Kerää, sido ja pumpppaa pois roiskeet. Huomioi mahdolliset materiaalirajoitukset (katso kappaleet 7 ja 10). Kerätään talteen kuivana. Siivousjäte toimitetaan asianmukaiset luvat omaavalle ongelmajätelaitokselle. Saastunut alue siivotaan. Vältettävä pölyn muodostumista.

### **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Hävitystä varten katso kohta 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Katso varotoimenpiteet kohdasta 2.2

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

#### Varastointiolosuhteet

Tiiviisti suljettuna. Kuivassa.

#### Säilytysluokka

Saksalainen varastoluokka (TRGS 510): 13: Palamattomat kiinteät aineet

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Osassa käyttötarkoituksia, jotka mainitaan kohdassa 1.2 , mitään muita erityiskäyttöjä ei edellytetä

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### Altistuksen raja-arvot

Ei sisällä aineita, joille on annettu työperäisen altistuksen raja-arvoja.

#### Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen (DNEL)

Käyttöalue	Altistumisreitit	Terveysvaikutus	Arvo
Työntekijän DNEL, pitkäaikainen	hengitettynä	Paikalliset vaikutukset	5 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijän DNEL, akuutti	hengitettynä	Paikalliset vaikutukset	10 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttajan DNEL, pitkäaikainen	hengitettynä	Paikalliset vaikutukset	2,5 mg/m <sup>3</sup>
Kuluttajan DNEL, akuutti	hengitettynä	Paikalliset vaikutukset	5 mg/m <sup>3</sup>
Huomautuksia	Tätä tietoa ei ole saatavilla.		

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

#### Henkilökohtaiset suojaimet

##### Silmien tai kasvojen suojaus

Käytä silmien suojaukseen testattuja ja hyväksytyjä valtion standardien kuten NIOSH (US) tai EN 166 (EU) mukaisia suojaimia.

Suojalasit

##### Ihonsuojaus

Suositus soveltuu ainoastaan käyttöturvallisuustiedotteessa mainittulle tuotteelle, jonka me olemme toimittaneet ja käyttöön jonka me olemme määritelleet. Liuotettaessa tai sekoitettaessa tuotetta muiden aineiden kanssa tai olosuhteissa jotka eroavat EN374:ssä mainituista, ottakaa yhteys CE-hyväksytyjen käsineiden toimittajaan. (esim. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Täysikosketus

Materiaali: Nitrilikumi

minimikerrospaksuus: 0,11 mm

Läpäisy aika: 480 min

Materiaali testattu:KCL 741 Dermatril® L

Suositus soveltuu ainoastaan käyttöturvallisuustiedotteessa mainittulle tuotteelle, jonka me olemme toimittaneet ja käyttöön jonka me olemme määritelleet. Liuotettaessa tai sekoitettaessa tuotetta muiden aineiden kanssa tai olosuhteissa jotka eroavat EN374:ssä mainituista, ottakaa yhteys CE-hyväksytyjen käsineiden toimittajaan. (esim. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Roiske kosketus

Materiaali: Nitrilikumi

minimikerrospaksuus: 0,11 mm

Läpäisy aika: 480 min

Materiaali testattu:KCL 741 Dermatril® L

### **Kehon suojaus**

suojaavaatetusta

### **Hengityksensuojaus**

tarpeellinen, jos pölyjä muodostuu.

Suodattavia hengityssuojaimia koskevat suosituksemme perustuvat seuraaviin standardeihin: DIN EN 143, DIN 14387 ja muut käytettyä hengityssuojainjärjestelmää koskevat standardit.

Suositteltu suodatintyyppi: Suodatintyyppi P2

Työnantajan on varmistettava, että hengityssuojainten huolto, puhdistus ja testaus suoritetaan valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Nämä toimenpiteet on dokumentoitava asianmukaisesti.

### **Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen**

Estettävä tuotteen pääsy viemäristöön.

---

## **KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**

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

- |  |  |
|--|--|
| a) Fysikaalinen tila                     | kiteinen   |
| b) Väri                                  | valkoinen  |
| c) Haju                                  | hajuton  |
| d) Sulamis- tai jäätymispiste            | Sulamispiste/sulamisalue: 176 °C - dec.                    |
| e) Kiehumispiste ja kiehumisalue         | Tietoja ei ole käytettävissä                               |
| f) Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)   | Tuote ei ole syttyvä.                                      |
| g) Ylin/alin syttyvyys- tai räjähdysraja | Tietoja ei ole käytettävissä                               |
| h) Leimahduspiste                        | Tietoja ei ole käytettävissä                               |
| i) Itsesyttymislämpötila                 | Tietoja ei ole käytettävissä                               |
| j) Hajoamislämpötila                     | Tietoja ei ole käytettävissä                               |
| k) pH                                    | 4,5 - 9,2 ssä 50 g/l ssä 20 °C                             |
| l) Viskositeetti                         | Viskositeetti, kinemaattinen: Tietoja ei ole käytettävissä |

	Viskositeetti, dynaaminen: Tietoja ei ole käytettävissä
m) Vesiliukoisuus	745 g/l:ssä 20 °C - (vedetön)
n) Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi	Ei sovelleta epäorgaanisiin aineisiin
o) Höyrynpaine	0,01 hPa:ssä 20 °C
p) Tiheys	1,85 g/cm <sup>3</sup> :ssä 20 °C
Suhteellinen tiheys	Tietoja ei ole käytettävissä
q) Suhteellinen höyryntiheys	Tietoja ei ole käytettävissä
r) Partikkelin karakteristiikka	Tietoja ei ole käytettävissä
s) Räjähävyys	Tietoja ei ole käytettävissä
t) Hapettavuus	ei mikään

## 9.2 Muu turvallisuusohje

Tietoja ei ole käytettävissä

---

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1 Reaktiivisuus

Tietoja ei ole käytettävissä

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Tuote on kemiallisesti stabiili normaaleissa ympäristöolosuhteissa (huoneen lämpötila)

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Eksotermiset reaktiot seuraavien aineiden kanssa :

booritrifluoridi

vinyyliimetyylieetteri

Vesi

Muodostaa vaarallisia kaasuja tai höyryjä seuraavien aineiden kanssa:

Metallit

Sinkki

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

tietoja ei ole saatavilla

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Tietoja ei ole käytettävissä

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Tulipalon sattuessa katso kohta 5

---

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

#### Välitön myrkyllisyys

LD<sub>50</sub> Suun kautta - Rotta - uros - 2.120 mg/kg

Huomautuksia: (vedetön aine)

Oireet: Mahdolliset vauriot., limakalvojen ärsytystä

LD50 Ihon kautta - Kani - uros ja naaras - > 5.000 mg/kg

Huomautuksia: (vedetön aine)

(ECHA)

Arvo on annettu vastaten seuraavia aineita: Kalsiumkloridi

### **Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys**

Iho - Kani

Tulos: Ei ärsytä ihoa - 4 h

(OECD:n testiohje 404)

Huomautuksia: (vedetön aine)

Arvo on annettu vastaten seuraavia aineita: Kalsiumkloridi

### **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys**

Silmät - Kani

Tulos: Ärsyttää silmiä kohtalaisesti

(OECD:n testiohje 405)

Huomautuksia: (ECHA)

Arvo on annettu vastaten seuraavia aineita: Kalsiumkloridi

### **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**

Tietoja ei ole käytettävissä

### **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

Koetyyppi: Ames-testi

Testijärjestelmä: S. Typhimurium

Aineenvaihdunnan aktivoituminen: Aineenvaihdunnan aktivoituminen

Menetelmä: OECD:n testiohje 471

Tulos: negatiivinen

Huomautuksia: (vedetön aine)

Koetyyppi: Ames-testi

Tulos: negatiivinen

Huomautuksia: (vedetön aine)

(Lit.)

Koetyyppi: Mutagenisuus (nisäkässolutesti): kromosomiaberraatiotesti.

Testijärjestelmä: kiinalaisen hamsterin fibroblasti

Aineenvaihdunnan aktivoituminen: ei metabolista aktivaatiota

Menetelmä: OECD:n testiohje 473

Tulos: negatiivinen

Huomautuksia: (vedetön aine)

### **Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Tietoja ei ole käytettävissä

### **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Tietoja ei ole käytettävissä

### **Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Tietoja ei ole käytettävissä

### **Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen**

Tietoja ei ole käytettävissä

### **Aspiraatiovaara**

Tietoja ei ole käytettävissä

## **11.2 Muut tiedot**

### **Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

#### **Tuote:**

Arvio

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on

endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

RTECS: EV9810000

Mikäli tiedämme, ei aineen kemiallisia, fysikaalisia ja toksikologisia ominaisuuksia ole tarkoin tutkittu.

---

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

Myrkyllisyys kalalle	staattinen testi LC50 - Pimephales promelas (rasvapäämutu) - 4.630 mg/l - 96 h (US-EPA) Huomautuksia: (vedetön aine) (ECHA) Arvo on annettu vastaten seuraavia aineita: Kalsiumkloridi
Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille	staattinen testi EC50 - Daphnia magna (vesikirppu) - 2.400 mg/l - 48 h (OECD:n testiohje 202) Huomautuksia: (vedetön aine) (ECHA) Arvo on annettu vastaten seuraavia aineita: Kalsiumkloridi
Myrkyllisyys leville	ErC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - > 4.000 mg/l - 72 h (OECD:n testiohje 201) Huomautuksia: (vedetön aine) (ECHA) Arvo on annettu vastaten seuraavia aineita: Kalsiumkloridi

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Biologisen hajoamisen määritysmenetelmät eivät sovellu epäorgaanisille aineille.

### 12.3 Biokertyvyys

Tietoja ei ole käytettävissä

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei ole käytettävissä

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

#### Tuote:

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.



## 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

---

### KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

#### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

##### Tuote

Jäte|materiaali on hävitettävä kansallisten ja paikallisten säädösten mukaisesti. Ei saa sekoit taa muun jätteen kanssa. Käsittele likaisia säiliöitä kuten itse tuotett a. Katso kemikaalien ja säiliöiden palauttamista koskevaa tietoa osoitteesta [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) tai ota yhteys meihin jos sinulla on lisäkysymyksiä. Huomioi jätteistä direktiivin 2008/98 / EY

---

### KOHTA 14: Kuljetustiedot

#### 14.1 YK-numero

ADR/RID: -    IMDG: -    IATA: -

#### 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR/RID: Ei vaarallisia aineita  
IMDG: Not dangerous goods  
IATA: Not dangerous goods

#### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

ADR/RID: -    IMDG: -    IATA: -

#### 14.4 Pakkausryhmä

ADR/RID: -    IMDG: -    IATA: -

#### 14.5 Ympäristövaarat

ADR/RID: ei    IMDG Meriä saastuttava aine: IATA: ei  
ei

#### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Tietoja ei ole käytettävissä

##### Lisätietoja

Ei vaarallisuusluokitusta kuljetusmääräysten mukaan.

---

### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

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

#### Luvat ja/tai rajoitukset käytölle

##### Muut ohjeet

Huomioitava työssä olevien nuorten ihmisten suojelua koskeva direktiivi 94/33/EY.

#### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

---

### KOHTA 16: Muut tiedot

Kohdissa 2 ja 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

**Muiden lyhenteiden koko teksti**

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; UNRTDG - Yhdistyneiden kansakuntien suositus vaarallisten aineiden kuljetuksesta; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

**Lisätietoja**

Yllä olevat tiedot ovat tämänhetkisen tietämyksen mukaan oikeita, mutta niitä voidaan käyttää vain ohjeellisina. Tämän dokumentin sisältö perustuu tämänhetkiseen tietämykseen, ja se soveltuu tuotteeseen, kun asianmukaiset turvatoimenpiteet huomioidaan. Se ei takaa tuotteen ominaisuuksia. Sigma-Aldrich Corporation ja sen yhteistyökumppanit eivät vastaa minkäänlaisista tuotteen käsittelystä aiheutuneista vahingoista. Lisätiedot ja myyntiehdot löytyvät laskun tai lähetyslistan takapuolelta tai osoitteesta [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com).

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Lisenssi myöntää rajoittamattoman kopioinnin vain sisäiseen käyttöön.

Tämän asiakirjan ylä- ja/tai alatunnisteen tuotemerkki ei välttämättä vastaa hankkimasi tuotteen ulkoasua tuotemerkin muutoksista johtuen. Kaikki tässä kuvatut tuotetta koskevat tiedot ovat kuitenkin edelleen voimassa. Lisätietoa: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).



## Liite: Altistumisskenaariolla

### Tunnistetut käyttötavat:

#### Käyttö: Teollisuuskäyttö

<b>SU 3:</b> Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa
<b>SU 3, SU 10:</b> Teolliset käytöt: Aineiden käyttö sellaisinaan tai valmisteissa teollisuustoimipaikoissa, Valmisteiden sekoittaminen ja/ tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta)
<b>PC19:</b> Välituotteet
<b>PC39:</b> Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
<b>PROC1:</b> Käyttö suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä. <b>PROC2:</b> Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista <b>PROC3:</b> Käyttö suljetussa panosprosessissa (synteesi tai formulointi) <b>PROC4:</b> Käyttö eräprosesseissa ja muissa pro-sesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus <b>PROC5:</b> Sekoittaminen valmisteiden ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/ tai merkittävä kosketus) <b>PROC8a:</b> Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa <b>PROC8b:</b> Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa <b>PROC9:</b> Aineen tai valmisteiden siirto pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja) <b>PROC10:</b> Levittäminen telalla tai siveltimellä <b>PROC13:</b> Esineiden käsittely kastamalla ja upotamalla <b>PROC14:</b> Valmisteiden tai esineiden tuotanto tabletoimalla, puristamalla, käyttämällä ekstruusiota tai pelletöimällä <b>PROC15:</b> Käyttö laboratorioaineena <b>PROC22:</b> Mahdollisesti suljetut prosessit (mine-raalien/ metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa; Teollisuus <b>PROC23:</b> Avoimet prosessit ja siirrot (mineraalien/ metallien käsittely) korkeassa lämpötilassa
<b>ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:</b> Valmisteiden formulointi, Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana, Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (väli-tuotteiden käyttö), Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö

#### Käyttö: Ammatillinen käyttö, Kulutuskäyttö

<b>SU 22:</b> Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>SU 22:</b> Ammattikäytöt: Julkinen sektori (hallinto, koulutus, viihde, palvelut ja ammattilaiset)
<b>PC21:</b> Laboratoriokemikaalit
<b>PC39:</b> Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet
<b>PROC15:</b> Käyttö laboratorioaineena
<b>ERC8a, ERC8d:</b> Jalostuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä, Jalostuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö avoimissa järjestelmissä

## 1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: Teollisuuskäyttö

Pääkäyttäjryhmät	: SU 3
Loppukäyttöalat	: SU 3, SU 10
Kemikaaliluokka	: PC19, PC39
Prosessikategoria	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22, PROC23
Ympäristöpäästöluokat	: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:

## 2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22, PROC23

### Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	: Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Kiinteä aine, keskinkertainen pölyisyys

### Käytön tiheys ja kesto

Käytön toistuvuus	: 8 tuntia/vuorokausi
Käytön toistuvuus	: 5 päivää / viikko

### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Sisätilat, ei kohdepoistoa
------------------	------------------------------

### Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen.

### Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä., Tiiviisti asettuvat suojalasit

## 2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC10

### Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	: Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Kiinteä aine, keskinkertainen pölyisyys

### Käytön tiheys ja kesto

Käytön toistuvuus	: 8 tuntia/vuorokausi
Käytön toistuvuus	: 5 päivää / viikko

### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Hyvällä yleisellä ilmanvaihdolla varustetuissa sisätiloissa
------------------	---

### Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävän altistumisen.

### Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä., Tiiviisti asettuvat suojalasit

### 3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

#### Ympäristö

Kemikaali|turvallisuus|arviointi suoritettiin Reach-artiklan 14(3), Liite I, kappaleet 3 (Ympäristöriskien arviointi) ja 4 (PBT/vPvB-arviointi) mukaisesti. Koska vaaraa ei löydetty, altistusmääritys ja riskin kuvaaminen eivät ole tarpeen (REACH Liite I kappale 5.0).

#### Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvo	Altistumistaso	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäinhengitettävä, paikallinen			< 0,01
PROC2	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,05
PROC2	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäinhengitettävä, paikallinen			0,1
PROC3	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,1
PROC3	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäinhengitettävä, paikallinen			0,2
PROC8b	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,1
PROC8b	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäinhengitettävä, paikallinen			0,2
PROC13	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,1
PROC13	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäinhengitettävä, paikallinen			0,2
PROC14	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,1
PROC14	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäinhengitettävä, paikallinen			0,2
PROC15	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,05
PROC15	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäinhengitettävä			0,1

		vä, paikallinen			
PROC22	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,3
PROC22	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,6
PROC23	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,3
PROC23	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,6

\*Riskinluonnehdinnan suhde

PROC4	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,35
PROC4	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,7
PROC5	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,35
PROC5	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,7
PROC8a	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,35
PROC8a	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,7
PROC9	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,35
PROC9	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,7
PROC10	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,35
PROC10	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,7

\*Riskinluonnehdinnan suhde

#### 4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa

Käytä Merckin ScIDeEx®-työkalua osoitteessa [www.merckmillipore.com/scideex](http://www.merckmillipore.com/scideex) altistus|tasojen arviointiin.

Ks. seuraavat dokumentit: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the

## 1. Altistumisskenaarion lyhyt otsikko: Ammatillinen käyttö, Kulutuskäyttö

Pääkäyttäjryhmät	: SU 22
Loppukäyttöalat	: SU 22
Kemikaaliluokka	: PC21, PC39
Prosessikategoria	: PROC15
Ympäristöpäästöluokat	: ERC8a, ERC8d:

## 2.2 Myötävaikuttava skenaario työntekijän altistumisen estämiseksi koskien: PROC15

### Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa/esineessä	: Kattaa aineen pitoisuuden tuotteessa: enintään 100 % (jollei ole toisin mainittu).
Fyysinen muoto (käytön aikana)	: Kiinteä aine, keskinkertainen pölyisyys

### Käytön tiheys ja kesto

Käytön toistuvuus	: 8 tuntia/vuorokausi
Käytön toistuvuus	: 5 päivää / viikko

### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

Ulkona / Sisällä	: Sisätilat, ei kohdepoistoa
------------------	------------------------------

### Organisaation toimenpiteet päästöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi

Kattaa päivittäin enintään 8 tuntia kestävä altistumisen.

### Henkilökohtaista suojavarustusta, hygieniaa ja terveyden arviointia koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

Käytä sopivia, EN374 mukaisesti testattuja käsineitä., Tiiviisti asettuvat suojalasit

## 3. Altistuksen arviointi ja viittaus sen lähteeseen

### Ympäristö

Kemikaali|turvallisuus|arviointi suoritettiin Reach-artiklan 14(3), Liite I, kappaleet 3 (Ympäristöriskien arviointi) ja 4 (PBT/vPvB-arviointi) mukaisesti. Koska vaaraa ei löydetty, altistumääritys ja riskin kuvaaminen eivät ole tarpeen (REACH Liite I kappale 5.0).

### Työntekijät

Myötävaikuttava skenaario	Altistumisen arviointimenetelmä	Erityisolosuhteet	Arvo	Altistumistaso	RCR*
PROC15	ECETOC TRA 3	akuutti, hengitysteitse, paikallinen			0,05



PROC15	ECETOC TRA 3	pitkäaikainen, sisäänhengitettä vä, paikallinen			0,1
--------	--------------	---	--	--	-----

\*Riskinluonnehdinnan suhde

#### **4. Ohjeita jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi, työskenteleekö hän altistumisskenaarion asettamissa rajoissa**

Käytä Merckin ScIDeEx®-työkalua osoitteessa [www.merckmillipore.com/scideex](http://www.merckmillipore.com/scideex) altistus|tasojen arviointiin.

Ks. seuraavat dokumentit: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).