

**KOHTA 1: AINEEN JA YHTIÖN TUNNISTETIEDOT****1.1.1 Tuotetunniste**

Aineen nimi:	Poltettu dolomiitti; kalsiummagnesiumoksidi
Synonyymit:	Dolomiittikalkki, poltettu dolomiittikalkki, kalsinoitu dolomiitti, poltettu dolomiitti, kalsium-magnesiumoksidi
Kemiallinen nimi ja kaava:	Kalsium-magnesiumoksidi, CaMgO <sub>2</sub>
Kauppanimi:	Poltettu dolomiitti
CAS:	37247-91-9
EINECS:	253-425-0
Molekyylipaino:	96,39 g/mol
REACH-rekisteröintinumero:	
Sweden (AB):	01-2119474202-47-0013
Norway (AS):	01-2119474202-47-0012

**1.2 Aineen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella**

Aine on tarkoitettu seuraaviin käyttöihin (lista ei ole kattava):

Rakennustuoteteollisuus, terästeollisuus kemian teollisuus, maatalous, torjunta-aineet, ympäristönsuojelu (kaasujen puhdistus, jäteveden puhdistus), juomaveden puhdistus, rehut, ruoka- ja lääketeollisuus, yhdyskuntarakentaminen, paperi- ja maali-teollisuus

**1.2.1 Tunnistetut käytöt**

Tarkista lista tunnistetuista käytöistä taulukossa 1 käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä 1.

**1.2.2 Käytöt, joita ei suositella:**

Mikään liitteen taulukossa 1 esitetyistä tunnistetuista käytöistä ei ole sellainen, jota ei suositella.

**1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

	Suomi	Ruotsi	Norja
Nimi:	SMA Mineral Oy	SMA Mineral AB	SMA Mineral AS
Osoite:	Selleenkatu 281 95450 Tornio	Box 329 682 27 Filipstad	Postbox 500 8601 Mo i Rana
Puhelinnumero:	+358 40 712 2360	+46 590 164 00	+47 75 13 6443
KTT:n vastuuhenkilön sähköpostiosoite:	sds@smamineral.com		

**1.4 Hätäpuhelinnumero**

Eurooppalainen hätänumero:	112
Myrkytystietokeskus:	09 4711

**KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI****2.1 Aineen tai seoksen luokitus****2.1.1 Asetuksen 1272/2008/EY mukainen luokitus**

Skin irrit. 2, H315  
STOT SE 3, H335 - Altistumistapa: Hengitys  
Eye Dam. 1, H318

**2.1.2 Lisätietoa**

H- ja P- lausekkeet on avattu kohdassa 16.

## 2.2 Merkinnät

Huomiosana: Vaara

Varoitusmerkit:



Vaaralausekkeet:

- H315: Ärsyttää ihoa.  
H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.  
H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

Turvalausekkeet:

- P102: Säilytä lasten ulottumattomissa.  
P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta /kasvonsuojainta.  
P305/P351/P338: Jos kemikaalia joutuu silmiin, huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan ja poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.  
P302/P352: Jos kemikaalia joutuu iholle, pese runsaalla vedellä.  
P310: Ota välittömästi yhteys Myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin.  
P261: Vältä pölyn/suihkeen hengittämistä.  
P304/P340: Jos kemikaalia on hengitetty, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.  
P501: Hävitä sisältö/pakkaus vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen.

## 2.3 Muut vaarat

Aine ei täytä PBT- tai vPvB-aineita koskevia kriteereitä. Ei muita tunnistettuja vaaroja.

## KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINESOSISTA

### 3.1 Aineet

Pääainesosa: Kalsiummagnesiumoksidi

CAS nro	EG nro	Rekisteröinti nro	Aine	Pitoisuus	Luokittelu asetuksen (EG) Nro 1272/2008 [CLP] mukaan
37247-91-9	253-425-0	01-2119474202-47	Kalsium-magnesium-oksidi	100 %	Eye Dam 1 H318 Skin Irrit. 2 H315 STOT SE 3 (inhalation) H335

Epäpuhtaudet: Ei sisällä luokituksen ja merkinnän kannalta merkityksellisiä epäpuhtauksia.

## KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleiset huomiot

Myöhemmin ilmeneviä vaikutuksia ei ole havaittu. Käännyttävä aina lääkärin puoleen, paitsi pienissä altistumisissa.

Ainetta hengitettäessä

Poistettava pölyn lähde tai siirrettävä henkilö raittiiseen ilmaan. Hakeuduttava lääkärin hoitoon välittömästi.

#### Ihokosketus

Harjattava huolellisesti ja varoen altistunut ihoalue tuotteen poistamiseksi iholta. Pestävä altistunut ihoalue välittömästi runsaalla vedellä. Riisuttava tahriintunut vaatetus. Hakeuduttava tarvittaessa lääkärin hoitoon.

#### Silmäkosketus

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä useita minutteja, poistettava piilolinssit jos mahdollista ja hakeuduttava lääkärin hoitoon.

#### Nieltäessä

Huuhdeltava suu vedellä ja juotettava runsaasti vettä. Älä oksennuta. Hakeuduttava lääkärin hoitoon välittömästi.

#### Ensiapua antavan suojauminen

Vältä aineen kontaktia ihon, silmä ja vaatteiden kanssa. Käytä sopivia suojaimia (kts. kohta 8.)

Vältä pölyn hengittämistä—varmista riittävä ilmanvaihto tai käytä sopivaa hengityssuojainta. Käytä soveltuvia suojavälineitä (kts. kohta 8.)

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

Kalsiummagnesiumoksidi ei ole välittömästi myrkyllistä nieltynä, joutuessaan iholle tai hengitettynä. Aine on luokiteltu ihoa ja hengityselimiä ärsyttäväksi, ja aiheuttaa vakavan silmävaurion vaaran. Pääasiallinen terveysriski on aineen aiheuttamat paikalliset vaikutukset (pH-vaikutus), eivät aineen systemaattiset haittavaikutukset.

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

Seuraa kohdassa 4.1 annettuja ohjeita.

## **KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET**

### **5.1 Sammutusaineet**

#### **5.1.1 Sopivat sammutusaineet**

Sopivat sammutusaineet: Aine ei ole palavaa. Käytä kuivaa jauhe-, vaahto- tai CO<sub>2</sub>-sammutinta ympäröivän palon sammuttamiseksi.

Käytä sammuttamiseen toimia, jotka soveltuvat paikallisiin olosuhteisiin ja ympäristöön.

#### **5.1.2 Soveltumattomat sammutusaineet**

Älä käytä vettä. Vältä aineen kostumista.

### **5.2 Aineesta tai seoksesta aiheutuvat erityiset vaara**

Kalsiumoksidi reagoi veden kanssa ja kehittää lämpöä. Tämä voi aiheuttaa vaaraa syttyville materiaaleille.

### **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

Vältä pölyn muodostumista. Käytä hengityksensuojainta. Käytä sammuttamiseen toimia, jotka soveltuvat paikallisiin olosuhteisiin ja ympäristöön.

**KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ****6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa****6.1.1 Muu kuin pelastushenkilökunta**

Pölytaso pidettävä mahdollisimman alhaisena.

Riittävä ilmavaihto varmistettava.

Pidettävä suojavarusteettomat henkilöt loitolla.

Vältettävä kosketusta ihon, silmien ja vaatteiden kanssa – käytettävä sopivaa suojavarustusta (katso kohta 8).

Vältettävä pölyn hengittämistä – varmistettava riittävä ilmanvaihto tai sopivien suojavarusteiden käyttö, käytettävä sopivaa suojavarustusta (katso kohta 8).

Vältettävä aineen kostumista.

**6.1.2 Pelastushenkilökunta**

Pölytaso pidettävä mahdollisimman alhaisena.

Varmista riittävä ilmanvaihto.

Pidettävä suojavarusteettomat henkilöt loitolla.

Vältettävä kosketusta ihon, silmien ja vaatteiden kanssa – käytettävä sopivaa suojavarustusta (katso kohta 8).

Vältettävä pölyn hengittämistä – varmistettava riittävä ilmanvaihto tai sopivien suojavarusteiden käyttö, käytettävä sopivaa suojavarustusta (katso kohta 8).

Vältettävä aineen kostumista.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**

Rajoitettava päästöä. Materiaali pidettävä kuivana, jos mahdollista. Päästöalue peitettävä, jos mahdollista, turhien pölyhaittojen välttämiseksi. Vältettävä hallitsemattomia päästöjä vesistöön ja viemäriin (pH:n nousu). Laajemmasta päästöstä vesistöön on ilmoitettava ympäristö- ja valvontaviranomaisille.

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

Pölyn muodostumista vältettävä kaikissa tapauksissa.

Materiaali pidettävä kuivana, jos mahdollista.

Tuote kerättävä mekaanisesti kuivaa menetelmää käyttäen.

Käytettävä imuria tai lapioitava säkkeihin.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin**

Lisätietoja altistumisen hallinnasta, henkilökohtaisista suojavarusteista ja tuotteen hävittämisestä tämän käyttöturvallisuustiedotteen kohdissa 8 ja 13 sekä liitteessä.

**KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI****7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Varotoimet

Vältettävä iho- ja silmäkosketusta. Käytettävä henkilösuojaimia (kts. kohta 8). Piilolinsskejä ei tule käyttää tätä tuotetta käsiteltäessä. Suositeltavaa pitää henkilökohtainen silmänhuuhtelupullo käden ulottuvilla. Pölytaso pidettävä mahdollisimman alhaisena. Vältettävä pölyämistä. Pölylähteet koteloitava, käytettävä pölynpoistoa (pölynkerääjä käsittelykohteessa). Käsittelylaitteiston tulisi mieluiten olla koteloitu. Säkkien käsittelyssä tulee huomioida Direktiivissä 90/269/EEC esitetyt riskien mukaiset varotoimenpiteet.

**7.1.1 Yleiset työhygieniaohteet**

Vältä aineen hengittämistä sekä iho- ja silmäkosketusta. Yleisiä työterveystoimia vaaditaan aineen turvallisen käsittelyn turvaamiseksi. Nämä toimet sisältävät hyvät henkilö- ja puhtaanapitokäytännöt (esim. säännöllinen siivous asianmukaisilla välineillä). Syöminen, juominen ja tupakointi on kielletty työskentelyalueilla. Käy suihkussa ja vaihda vaatteet työvuoron päätyttyä. Älä käytä tahrintuneita työvaatteita kotona.

## 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastoitava kuivassa tilassa. Vältettävä kosketusta ilman ja kosteuden kanssa. Irtoavara tulisi varastoida tarpeeseen suunnitellussa silossa. Pidettävä erillään hapoista, huomattavista paperimääristä, oljista ja nitroyhdisteistä. Pidettävä lasten ulottumattomissa. Ei saa käyttää alumiinia kuljetukseen tai varastointiin, jos on olemassa vesikosketuksen vaara.

## 7.3 Erityinen loppukäyttö

Kts. tunnetut käyttökohteet taulukossa 1 käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä.

Lisätietoja asianmukaisesta altistumisskenaariosta, saatavilla liitteen kohdassa 2.1: Työntekijän altistumisen hallinta.

## KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Aineiden samankaltaisuuden vuoksi kalsiumoksidin pitoisuusrajat ovat myös sovellettavissa kalsiummagnesiumoksidille:

SCOEL:n suositus (SCOEL/SUM/137 February 2008; katso kohta 16.4):

Työperäisen altistuksen raja-arvo (OEL), 8 h TWA: 1 mg/m<sup>3</sup> hengitettävä kalsiumoksidipöly

Altistuksen raja-arvo lyhyellä aikavälillä (STEL), 15 min: 4 mg/m<sup>3</sup> hengitettävä kalsiumoksidipöly

### 8.2 DNEL-arvot (CaMgO<sub>2</sub>): (Vaikutukseton altistumistaso)

Työntekijät	Akuutti	Pitkäaikainen
Suun kautta: Ei vaadittu		
Hengitettynä		
Systeeminen	Ei ole havaittu vaaroja	Ei ole havaittu vaaroja
Paikallinen	4 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>
Ihoaltistus		
Systeeminen	Ei ole havaittu vaaroja	Ei ole havaittu vaaroja
Paikallinen	Vaaroja havaittu, mutta arvoa ei saatavilla	Vaaroja havaittu, mutta arvoa ei saatavilla

Kuluttajat	Akuutti	Pitkäaikainen
Suun kautta		
Paikallinen	Ei oletettua altistumista	Ei oletettua altistumista
Systeeminen	Ei tunnistettua vaaraa	Ei tunnistettua vaaraa
Hengitettynä		
Paikallinen	4 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>
Systeeminen	Ei ole havaittu vaaroja	Ei ole havaittu vaaroja
Ihoaltistus		
Systeeminen	Ei ole havaittu vaaroja	Ei ole havaittu vaaroja
Paikallinen	Vaaroja havaittu, mutta arvoa ei saatavilla	Vaaroja havaittu, mutta arvoa ei saatavilla

### Kansalliset raja-arvot

#### Suomi (STM (538/2018)) (HTP-Arvot)

Kalsiumhydroksidi	8h	15 min
-hengitettävä pöly	1 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>
Kalsiumoksidi		
-hengitettävä pöly	1 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>
Epäorgaaninen pöly (magnesiumoksidi)	10 mg/m <sup>3</sup>	

Ruotsi (AFS 2018:1) (Hygiensika gränsvärden):

Kalsiumhydroksidi	Pitkäkestoinen altistus(NGV)	Lyhytkestoinen altistus(KGV)
-hengitettävä pöly	1 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>
Kalsiumoksidi		
-hengitettävä pöly	1 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>
Epäorgaaninen pöly (magnesiumoksidi)		
-hengittyvä	5 mg/m <sup>3</sup>	
-alveolijae	2,5 mg/m <sup>3</sup>	

**8.3 PNEC-arvot (CaMgO<sub>2</sub>):**

Makea vesi	0,32 mg/l
Makean veden sedimentit:	Ei PNEC-arvoa, Ei riittävästi dataa saatavilla
Merivesi:	0,21 mg/l
Merisedimentit:	Ei PNEC-arvoa, Ei riittävästi dataa saatavilla
Ruoka (rikastuminen ravintoketjussa):	Ei ole havaittu vaaroja, Ei kerry ravintoketjussa
Mikro-organismit jäteveden puhdistuksessa:	1,95 mg/l
Maaperä (maatalous):	702 mg/kg soil dw (suhteessa maan kuivapainoon)
Ilma:	Ei ole havaittu vaaroja

**8.4 Altistumisen ehkäiseminen**

Mahdollisen altistumisen ehkäisemiseksi pölyn muodostumista tulisi välttää. On suositeltavaa käyttää sopivaa suojaruustusta. Silmänsuojausta (esim. suojalaseja tai visiirejä) tulee käyttää, paitsi jos silmäkosketus voidaan välttää käyttökohteen luonteen ja tyyppin perusteella (esim. suljettu prosessi). Lisäksi kasvonsuojusta, suojavaatetusta ja turvakengistä tulee käyttää tarpeen mukaan.

Tarkista liitteessä esitetty asianmukainen altistumisskenaario.

**8.4.1 Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet**

Käytettävä prosessisuojia, paikallista poistoilmanvaihtoa tai muita teknisiä ratkaisuja, joilla ilman mukana leviävien pölyjen tasot pidetään määritettyjen altistumisrajojen alapuolella.

**8.4.2 Henkilökohtaiset suojaustoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet****a. Silmien tai kasvojen suojaus**

Tuotetta käsiteltäessä ei saa käyttää piilolinsskejä. Jauheita käsiteltäessä on pidettävä sivusuojilla varustettuja suojalaseja tai kokoleveitä suojasilmälaseja. Suositeltavaa pitää henkilökohtainen silmänhuuhtelupullo käden ulottuvilla.

**b. Ihonsuojaus**

Ihoaltistus tulee minimoida niin hyvin kuin teknisesti on mahdollista. Tuotetta käsiteltäessä tulee käyttää suojakäsineitä (nitriilikyllästetyt käsineet), ihon kokonaan kattava vaatetusta, täyspitkiä housuja, pitkähihaista suojapukua, jossa tiukat hihojen ja lahkeiden suut, sekä emäksiä kestäviä ja pölyltä suojaavia jalkineita.

**c. Hengityksen suojaus**

Suosittelavaa käyttää paikallista ilmanvaihtoa tason pitämiseksi määritettyjen altistumisrajojen alapuolella. Altistumistasoista riippuen suositeltavaa käyttää sopivaa hiukkassuodatinta – tarkista asianmukainen altistumisskenaario liitteestä.

**d. Lämpövaarat**

Aine ei aiheuta lämpövaaraa, joten erityistä huomiota ei tarvita.

### 8.4.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen

Kaikki ilmanvaihtojärjestelmien kautta johdettava poistoilma on suodatettava.

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

Rajoita vuotoa. Laajemmasta vuodosta vesistöön on ilmoitettava ympäristö- ja valvontaviranomaisille.

Tarkista liitteen asianmukaisesta altistumisskenaariosta yksityiskohtainen kuvaus riskinhallintamenetelmistä riittävän ympäristönsuojelun turvaamiseksi.

Lisätietoja käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä.

## KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto:	Valkoinen tai vaalean ruskehtava (beige) kiinteä materiaali vaihtelevan kokoisena: paloina, rakeina tai hienona jauheena.
Haju:	hajuton
Hajukynnys:	ei soveltuva
pH:	12,4 kyllästetty liuos 20 °C:ssa
Sulamispiste:	> 450 °C (tutkimustulos, EU A.1 menetelmä)
Kiehumispiste:	ei soveltuva (kiinteä kiehumispisteessä > 450 °C)
Leimahduspiste:	ei soveltuva (kiinteä sulamispisteessä > 450 °C)
Haihtumisnopeus:	ei soveltuva (kiinteä sulamispisteessä > 450 °C)
Syttyvyys:	ei syttyvä (tutkimustulos, EU A.10 menetelmä)
Räjähdyksrajat:	ei räjähtävä (ei sisällä kemiallisia rakenteita, jotka liittyvät räjähtäviin
Höyrynpaine:	ei soveltuva (kiinteä sulamispisteessä > 450 °C)
Höyryntiheys:	ei soveltuva
Suhteellinen tiheys:	3,41 kg/dm <sup>3</sup> (tutkimustulos, EU A.3 menetelmä)
Liukoisuus:	1385,2 mg/L (tutkimustulos, EU A.6 menetelmä)
Jakautumiskerroin:	ei soveltuva (epäorgaaninen aine)
Itsesyttymislämpötila:	ei itsesyttymistä alle 400 °C lämpötilassa (tutkimustulos, EU A.16 menetelmä).
Hajoamislämpötila:	ei soveltuva
Viskositeetti:	ei soveltuva (kiinteä sulamislämpötilassa > 450 °C)
Räjähtävät ominaisuudet:	ei räjähtävä
Hapettavuus:	ei hapettavia ominaisuuksia (Kemiallisen rakenteen perusteella aine ei sisällä happiylijäämää tai rakenteellisia ryhmiä, joilla on taipumus reagoida eksotermisesti palavien aineiden kanssa)

### 9.2 Muut tiedot

Ei muita tietoja.

## KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### 10.1 Reaktiivisuus

Kalsiummagnesiumoksidi reagoi eksotermisesti veden kanssa muodostaen kalsiumdihydroksidia.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Normaaleissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa (kuivat olosuhteet) kalsiummagnesiumoksidi on kemiallisesti vakaata.

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

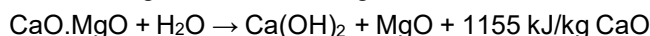
Reagoi eksotermisesti happojen kanssa muodostaen kalsiumsuoloja.

#### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Altistuminen ilmalle ja kosteudelleon minimoitava hajoamisen välttämiseksi.

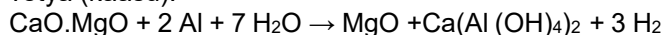
#### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Kalsiummagnesiumoksidi reagoi eksotermisesti veden kanssa muodostaen kalsiumdihydroksidia:



Kalsiummagnesiumoksidi reagoi eksotermisesti happojen kanssa muodostaen kalsiumsuoloja.

Kalsiummagnesiumoksidi reagoi alumiinin ja messingin kanssa kosteissa olosuhteissa muodostaen vetyä (kaasu):



#### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei vaarallisia hajoamistuotteita.

Lisätietoja: kalsiumoksidi absorboi kosteutta ja hiilidioksidia ilmasta muodostaen kalsiumkarbonaattia, joka on yleinen materiaali luonnossa.

### KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

#### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

##### a. Välitön myrkyllisyys

Suun kautta: LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg bw (OECD 425, rotta)

Ihon kautta: Ei tutkimustietoa

Hengitettäessä: Ei tutkimustietoa

Kalsiummagnesiumoksidi ei ole välittömästi myrkyllinen.

##### b. Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys

Kalsiumoksidihydroksidi aiheuttaa ihoärsytystä (*in vivo*, kani). Tulokset ovat sovellettavissa myös kalsiummagnesiumoksidiin.

Kalsiumdihydroksidi ei syövytä ihoa (*in vitro*, OECD 431). Tulokset ovat sovellettavissa myös kalsiummagnesiumoksidiin.

##### c. Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Kalsiumoksidi aiheuttaa vakavan silmävaurion vaaran (tutkimukset silmä-ärsytyksestä (*in vivo*, kani)). Tulokset ovat sovellettavissa myös kalsiummagnesiumoksidiin.

##### d. Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Ei saatavilla olevaa tietoa. Kalsiummagnesiumoksidia ei pidetä ihoa herkistävänä vaikutuksen luonteen (pH-muutos) perusteella ja koska kalsium ja magnesium ovat olennaisia ihmisten ravinnossa.

##### e. Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Kalsiummagnesiumoksidi ei ole genotoksinen (*in vitro*, OECD 471, 473 and 476). Kalsiumin ja magnesiumin yleisyyden ja oleellisuuden perusteella sekä koska kalsiumoksidin aiheuttama pH:n muutos vedessä ei ole fysiologisesti merkittävä, kalsiumoksidi ei todennäköisesti ole genotoksinen.

##### f. Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Kalsium (Ca-laktaattimuodossa) ei ole karsinogeenistä (kokeellinen tulos, rotta). Magnesium (Mg-kloridina) ei ole karsinogeenistä (kokeellinen tulos, rotta).

pH-vaikutus ei lisää karsinogeenisyyden riskiä.

##### g. Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Kalsium (Ca-karbonaattimuodossa) ei ole toksista lisääntymiselle (kokeellinen tulos, hiiri).



pH-vaikutus ei lisää riskiä lisääntymiselle. Magnesium (Mg-sulfaattimuodossa) ei ole vaarallista lisääntymiselle (kokeellinen tulos, rotta).

Epidemiologiset tiedot ihmisistä tukevat sitä, että kalsiummagnesiumoksidilla ei ole potentiaalisia lisääntymisvaarallisia vaikutuksia.

Eri kalsiumsuoloilla tehdyissä eläinkokeissa tai kliinisissä tutkimuksissa ei havaittu minkäänlaisia vaikutuksia lisääntymiselle tai kehitykselle. Katso myös elintarvikealan tiedekomitean dokumentti (kohta 16.6). Kalsiumoksidi ei siis ole toksinen lisääntymiselle ja/tai kehitykselle.

#### **h. Elinکوhtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**

CaO ja CaOH<sub>2</sub> ärsyttävät hengitysteitä. Ihmisten terveysvaikutusten pohjalta tehdyn yhteenvedon ja arvioinnin pohjalta SCOEL suosittaa (Anonymous, 2008) kalsiummagnesiumoksidin luokittelemista hengitysteitä ärsyttäväksi.

#### **i. Elinکوhtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**

Elintarvikealan tiedekomitea SCF:n määrittämä kalsiumin ja magnesiumin saannin yläraja (UL) suun kautta on aikuisille UL = 2500 mg/d, mikä vastaa 36 mg/kg bw/d (70 kg:n painoinen henkilö).

Kalsiummagnesiumoksidin myrkyllisyyttä ihoaltistuksen kautta ei pidetä oleellisena, koska sen imeytyminen ihon läpi ei ole merkittävää ja koska pääasiallinen terveysvaikutus (pH:n muutos) on paikallinen ärsytys.

Työhygieenisten raja-arvojen komitean (SCOEL) määrittelemä 8 tunnin TWA hengitystiealtistumiselle on 1 mg/m<sup>3</sup> alveolijakeista pölyä. (Johdettu CaO ja CaOH<sub>2</sub> tuloksista)

#### **j. Aspiraatiovaara**

Kalsiumoksidin ei tiedetä aiheuttavan aspiraatiovaaraa.

## **KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**

### **12.1 Myrkyllisyys**

#### **12.1.1 Akuutti/pitkäaikainen toksisuus kalalle**

LC50 (96h) makean veden kalalajeille: 50,6 mg/l (kalsiumdihydroksidi)

LC50 (96h) meriveden kalalajeille: 457 mg/l (kalsiumdihydroksidi)

#### **12.1.2 Akuutti/pitkäaikainen toksisuus vesiselkärangattomille**

EC50 (48h) makean veden selkärangattomille: 49,1 mg/l (kalsiumdihydroksidi)

LC50 (96h) meriveden selkärangattomille: 158 mg/l (kalsiumdihydroksidi)

#### **12.1.3 Akuutti/pitkäaikainen toksisuus vesikasvillisuudelle**

EC50 (72h) makean veden leville: 184,57 mg/l (kalsiumdihydroksidi)

NOEC (72h) makean veden leville: 48 mg/l (kalsiumdihydroksidi)

#### **12.1.4 Toksisuus mikro-organismeille, esim. bakteerit**

Korkeissa pitoisuuksissa kalsiummagnesiumoksidia käytetään jätevesilietteen desinfiointiin, jolloin desinfiointivaikutus saavutetaan lämpötilan ja pH:n nousun avulla.

#### **12.1.5 Krooninen toksisuus vesielioille**

NOEC (14d) meriveden selkärangattomille: 32 mg/l (kalsiumdihydroksidi)

#### **12.1.6 Toksisuus maaperäorganismeille**

EC10/LC10 tai NOEC maaperän makro-organismeille: 2000 mg/kg soil dw (kalsiumdihydroksidi)

EC10/LC10 tai NOEC maaperän mikro-organismeille: 12000 mg/kg soil dw (kalsiumdihydroksidi)

#### **12.1.7 Toksisuus kasvillisuudelle (maanpinta)**

NOEC (21d) kasvillisuudelle (maanpinta): 1080 mg/kg (kalsiumdihydroksidi)

**12.1.8 Yleiset vaikutukset**

Välitön pH-vaikutus. Vaikka tuotetta käytetään veden happamuuden säätelyyn, voi yli 1g/l olla vahingollista vesieliöille. pH-arvo >12 laskee nopeasti laimentumisen ja karbonatisoitumisen seurauksena.

**12.1.9 Lisätietoa**

Read-across -tulokset soveltuvat myös kalsiummagnesiumoksidille, sillä kalsiumdihydroksidia muodostuu kalsiummagnesiumoksidin reagoiessa kosteuden kanssa.

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

Ei olennainen epäorgaaniselle aineelle.

**12.3 Biokertyvyys**

Ei olennainen epäorgaaniselle aineelle.

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

Kalsiummagnesiumoksidi reagoi veden ja/tai hiilidioksidin kanssa muodostaen kalsiumdihydroksidia ja/tai kalsiumkarbonaattia, jotka ovat niukkaliukoisia ja siten heikosti kulkeutuvia useimmissa maaperälajeissa.

**12.5 PBT- and vPvB-arvioinnin tulokset**

Ei olennainen epäorgaaniselle aineelle.

**12.6 Muut haitalliset vaikutukset**

Ei muita tunnettuja haittavaikutuksia.

**KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT****13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

Kalsiummagnesiumoksidin hävittämisen tulee tapahtua paikallisen ja kansallisen lainsäädännön mukaisesti. Tuotteen prosessointi, käyttö tai kontaminaatio saattaa muuttaa jätteiden käsittelyn vaihtoehtoja. Pakkauksen ja käyttämättömän sisällön hävittäminen tulee tapahtua kansallisten ja paikallisten vaatimusten mukaisesti.

Käytetty pakkaus on tarkoitettu vain tämän tuotteen pakkaamiseen. Pakkaus tulee tyhjentää täysin käytön jälkeen.

**KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT**

Kalsiummagnesiumoksidia ei ole luokiteltu vaaralliseksi kuljetukseksi (ADR (tiekuljetukset), RID (rautatiekuljetukset), IMDG / GGvSea (merikuljetukset)).

**14.1 YK-numero**

Ei säädelty

**14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**

Ei säädelty

**14.3 Kuljetuksen vaaraluokat**

Ei säädelty

**14.4 Pakkausryhmä**

Ei säädelty

**14.5 Ympäristövaarat**

Ei ole

#### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Vältettävä pölypäästöjä kuljetuksen aikana käyttämällä jauheille säiliökuljetusta ja palakalkille peitetyjä kuorma-autokuljetuksia.

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

Ei säädelty

### KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

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

Lupamenettely:	Ei vaadittu
Käyttöihin kohdistuvat rajoitukset:	Ei ole
Muut EU-lainsäädännöt:	Kalsiummagnesiumoksidi ei ole SEVESO-aine, ei otsonia tuhoava aine eikä pysyvä orgaaninen yhdiste.
Kansalliset lainsäädännöt:	Ei ole

#### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle aineelle on tehty kemikaaliturvallisuusarviointi.

### KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Käyttöturvallisuustiedotteen sisältämä tieto perustuu viimeisimpään saatavilla olleeseen tietoon, mutta ei takaa tuotteen tiettyjä ominaisuuksia eikä muodosta laillisesti voimassaolevaa sopimussuhdetta.

#### 16.1 Vaaralausekkeet

H315: Ärsyttää ihoa.

H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.

H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä

#### 16.2 Turvalausekkeet

P102: Säilytä lasten ulottumattomissa.

P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta /kasvonsuojainta.

P305+P351+P338: Jos kemikaalia joutuu silmiin, huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista

P310: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

P302+P352: Jos kemikaalia joutuu iholle, pese runsaalla vedellä ja saippualla.

P261: Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.

P304/P340: Jos kemikaalia on hengitetty, siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.

P501: Hävitä sisältö/pakkaus vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen.

#### 16.3 Käytetyt lyhenteet

DNEL: vaikutukseton altistumistaso

EC<sub>50</sub>: mediaani vaikuttava pitoisuus

LC<sub>50</sub>: mediaani tappava pitoisuus

LD<sub>50</sub>: mediaani tappava annos

NOEC: pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta

OEL: työperäisen altistumisen raja-arvo

HTP: haitalliseksi tunnettu pitoisuus

ICAO: International Civil Aviation Organization

IATA: International Air Transport Association

PBT: pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine

PNEC: haitaton pitoisuus

STEL: altistuksen raja-arvo lyhyellä aikavälillä

TWA: aikapainotteinen keskiarvo

vPvB: erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä aine

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code

RID: Regulations concerning the international railway transport of dangerous goods

#### **16.4 Käytetyt tiedonlähteet:**

Anonymous, 2006: Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document]

Anonymous, 2008: Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), European Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137 February 2008

#### **16.5 Muutokset**

##### Syyskuu 2018 (Versio 1.0/FI)

Tämä on ensimmäinen suomenkielinen versio käyttöturvallisuustiedotteesta perustuen EuLA-pohjaan ja SMA:n ruotsinkieliseen käyttöturvallisuustiedotteeseen.

##### Vastuuvapauslauseke:

Käyttöturvallisuustiedote perustuu REACH-asetuksen säännöksiin (1907/2006/EY; artikla 31 ja liite II), ja sen jälkeen voimaantulleiden muutosten mukaisesti. Käyttöturvallisuustiedotteen sisältö on tarkoitettu ohjeeksi materiaalin käsittelyyn asianmukaisin varotoimenpitein. Käyttöturvallisuustiedotteen vastaanottajan vastuulla on varmistaa, että kaikki jotka voivat käyttää ja käsitellä tuotetta, tai hävittää tuotteen, tai jotka voivat muulla tavoin tulla kosketukseen tuotteen kanssa, lukevat ja ymmärtävät tässä esitetyn tiedon. Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa esitetyt tiedot ja ohjeet perustuvat ilmoitettuna päivänä saatavilla olleeseen tieteelliseen ja tekniseen tietoon. Sitä ei tule tulkita takuuna teknisestä suorituskyvystä tai sopivuudesta tiettyihin käyttökohteisiin, eikä se muodosta laillisesti voimassaolevaa sopimussuhdetta. Tämä käyttöturvallisuustiedotteen versio korvaa kaikki aiemmat versiot.

#### **LIITE**

Altistumisskenaariot