

ICE MELT

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 30.01.2019

Edellinen päiväys: 11.09.2014

Osa 1: Aineen/seoksen ja yhtiön/yrityksen tunnistustiedot

| | |
|--|---|
| 1.1. Tuotetunniste | Kalsiumkloridi 75-99 %, ICE MELT Kiinteä raemuotoinen. Tämä KTT on voimassa vähän pölyävän kiinteän kalsiumkloridin kaikkia olomuotoja varten (kiteet, rakeet, hiutaleet, pillerit). EI OLE VOIMASSA JAUHETTA VARTEN. |
| Kemikaali, kaupp nimi/synonyymit | Kalsiumkloridi |
| Rekisteröintinumero REACH mukaan | |
| CAS-numero | 10043-52-4 |
| EC-numero | 233-140-8 |
| Luettelonumero, CLP Liite VI | 017-013-00-2 |
| 1.2 Aineen tai seoksen oleelliset käyttökohteet sekä käyttökohteet, joita ei suositella | Katso käyttöturvallisuustiedotteen (KTT) Liite 1. Yleisimmät käyttökohteet: Pölynsidonta, prosessin apuaine öljynporauksessa, kuivaus, teiden liukkaudentorjunta, elintarvikelisiäaine, jäädytysaine. Käyttökohteet, joita ei suositella, puuttuvat. |
| 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tunnistustiedot | |
| Toimittaja/Maahantuoja EU | |
| Osoite 1 | Maintex Suomi Oy Ilamontie 65 13900 Pekola |
| Puhelinnumero | 020 755 1940 |
| Faksi | |
| Osoite 2 | |
| Puhelinnumero | |
| Faksi | |
| S-posti | |
| 1.4 Hätäpuhelinnumero | Myrkytystietokeskus palvelee 24 t/vrk puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihe) tai soitto 112. Katso myös http://www.hus.fi/default.asp?path=1,28,824,2049,2265,2260 |
| KTT julkaistu | |

Osa 2: Vaarojen yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

2.1.1 CLP-asetuksen EG/1272/2008 mukaan


Vakava silmävaurio/silmien ärsytys, Vaaraluokka 2; H319: Aiheuttaa vakavaa silmä-ärsytystä.
Katso luokitus myös osasta 15.

2.1.1 Luokitus DSD 67/548/EEC mukaan

Xi; R36: Silmiä ärsyttävä.

2.2 Pakkausmerkinnät

2.2.1 CLP asetuksen mukaan

| | |
|--|---|
| GHS varoitusmerkki |  |
| Merkkisana | Varoitus |
| Vaaran luonto | H319: Aiheuttaa vakavaa silmien ärsytystä. |
| Turvallisuustiedot – varotoimenpide | P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmäsuojasta/kasvonsuojaa. |
| Turvallisuustiedot – ensiavun toimenpiteet | P305+P351: JOS ON SILMISSÄ: Huuhtele varovasti vedellä usean minuutin ajan. P337+P313: Jos silmien ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkärin tarkastukseen/hoitoon. |
| Turvallisuustiedot – varastointi | - |
| Turvallisuustiedot – jätteet | - |

Turvallisuustermit sanallisesti ilmoitettuna, katso osa 16.

Muut merkinnät:

Sisältö: Kalsiumkloridi 75–99 %

2.3 Muut vaarat

Tuote saattaa aiheuttaa lievää ihon ärsytystä ja kuivaa ihoa.

Osa 3: Koostumus / tiedot aineosista

3.1 Aineet

3.2 Seokset

| EC-numero | CAS-numero | Rek. numero REACH | Aineosan nimi | Pitoisuus wt/wt | Luokitus | Huom. |
|-----------|------------|-------------------|----------------|-----------------|--|-------|
| 233-140-8 | 10043-52-4 | 01-2119494219-28 | Kalsiumkloridi | 75–99 % | CLP: Silmien ärsytys, Luokka 2; H319 DSD: Xi; R36 | |

| | | | | | | |
|---|------------|--|-------------------------------|------------|--|-----|
| - | 10035-04-8 | | Kalsiumkloridi dihydraatti | vaihteleva | CLP: Silmien ärsytys, Luokka 2; H319 DSD: Xi; R36 | |
| - | 25094-02-4 | | Kalsiumkloridi tetrahydraatti | vaihteleva | CLP: Silmien ärsytys, Luokka 2; H319 DSD: Xi; R36 | |
| - | 7774-34-7 | | Kalsiumkloridi heksahydraatti | vaihteleva | CLP: Silmien ärsytys, Luokka 2; H319 DSD: Xi; R36 | |
| 215-137-3 | 1305-62-0 | | Kalsiumhydroksidi | <1 % | CLP Syövyttävä Luokka 1; H314 DSD; C; R34 | WEL |
| <p>Lyhenteiden selvitys: CAS-numero. = Kemikaalien tunnistenumerojärjestelmä (Chemical Abstracts Service); EY-numero (Eines- tai Elincnumero) = Euroopassa kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo tai Euroopassa ilmoitettujen uusien aineiden luettelo (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances or European List of Notified Chemical Substances). Pitoisuus esitetään; %, % wt/wt, % vol/wt, % vol/vol, mg/m³, ppb, ppm, wt %, vol %. WEL = Tuotteella on työperäisen altistumisen raja-arvo (workplace exposure limit), PBT = Tuote ilmoitetaan virallisesti, koska se on hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen PBT- tai erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä vPvB-aine.</p> | | | | | | |

Huomautuksia: Kalsiumkloridin REACH-rekisteröinnissä tuotteessa olevat erilaiset hydraatit katsotaan samaksi aineeksi kuin vedettömät, viitteellä siihen, että ne vapautetaan rekisteröinnistä hydraattien luetteloon REACH-asetuksen liitteen V mukaan. Tuotteissa voi olla kaikkia olomuotoja. Todennäköiset ainekset: Kalsiumkarbonaatti, kalsiumoksidi, alkalimetallikloridit, emäkset maametallikloridit. Kalsiumkloridin ominainen pitoisuus < 1 %.

Riskitermit sanallisesti ilmoitettuina, katso osa 16.

Osa 4: Ensiaputoimenpiteet

| | |
|---|--|
| 4.1 Ensiavun toimenpiteiden kuvaus | |
| Hengitys | Siirrettävä raittiiseen ilmaan, potilas pidetään lämpimässä ja levossa. Mikäli oireet jatkuvat, ota yhteys lääkäriin. |
| Ihokosketus | Poistettava likaantuneet vaatteet. Pestävä iholta välittömästi kaikki saasteet runsaalla vedellä. Vaatteet pestävä ennen uudelleen käyttöä. |
| Silmäkosketus | Poistettava piilolinssit, jos käytössä. Silmä huuhdeltava huolellisesti erikoisliuoksella tai puhtaalla vedellä vähintään 10 minuutin ajan, myös silmäluomien alta, perusteellisen pesun varmistamiseksi. Hakeuduttava lääkärin hoitoon. |
| Nieleminen | <u>EI SAA OKSENNUTTAA.</u> Huuhdeltava vedellä suu ja annettava suuria määriä vettä juotavaksi (vähintään 300 ml). Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli oireet jatkuvat. |

| | |
|---|---|
| 4.2 Kaikkein tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä akuuttiset että jälkivaikutukset | |
| Hengitys | Tuotteen aerosolien hengittäminen saattaa ärsyttää hengityselimiä. Kerta-altistuksen yhteydessä pysyvää vaikutusta ei tunneta. |
| Ihokosketus | Saattaa aiheuttaa kohtuullista ihon ärsytystä. Tuote ei aiheuta jälkivaikutuksia. |
| Silmäkosketus | Saattaa aiheuttaa useita silmä-ärsytyksiä. Mikäli silmää ei pesty huolellisesti, voi seurauksena olla riski pysyvistä silmävaurioista. |
| Nieleminen | Saattaa aiheuttaa ruokatorven ja mahan ärsytystä. Tuote ei todennäköisesti aiheuta myöhäisempiä tai peruuttamattomia vahinkoja. |
| 4.3. Ensiavun erityistoimenpiteet | EI SAA OKSENNUTTAA. Tuote voi yhdessä mahan vetykloridin kanssa aiheuttaa ärsytystä ruokatorvelle tai saattaa ärsyttää hengityselimiä. Huuhdeltava vedellä suu ja annettava suuria määriä vettä juotavaksi (vähintään 300 ml.) ja seurattava potilasta. |

Osa 5: Ohjeet tulipalon varalta

| | |
|---|--|
| 5.1 Sammutusaineet | |
| a. Suositeltavat sammutusaineet | a. Tuote ei ole syttyvä. Valitse sammutusaine ympäristön palon mukaan. |
| b. Ei-suositeltavat sammutusaineet | b. Kaikki sammutusaineet sallitaan; valitse sopiva sammutusaine ympäristön palon mukaan. |
| 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset altistumisvaarat | Ei erityisiä. |
| 5.3 Suositukset palokuntalaisille | Riippuen ympäristön tulipalosta. |

Osa 6: Ohjeet onnettomuspäästöjen varalta

| | |
|---|---|
| 6.1 Henkilövahinkojen estämisen toimenpiteet, suojavarustus ja ensiavun toimenpiteet | |
| 6.1.1. Henkilökuntaa varten, joka ei liity pelastukseen | Henkilönkohtainen suojavarustus katso osa 8. |
| 6.1.2 Pelastushenkilökuntaa varten | Henkilönkohtainen suojavarustus katso osa 8. |
| 6.2 Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä | Estä valvomattomien päästöjen joutuminen ympäristöön (joet, vesistöt, viemäriputket jne.). Katso asianmukaiset ympäristön altistumisskenaariot suunnitellun käytön yhteydessä, kuten jääntorjunta ja pölynsidonta. |
| 6.3 Puhdistusohjeet ja -materiaalit | |
| 6.3.1. Ympäristön padotus / tiivistys | Jos suuret päästömäärät joutuvat herkälle |

| | |
|---|--|
| 6.3.2 Suositeltavat puhdistustoimenpiteet | ympäristöalueelle; patoa hiekalla tai muulla materiaalilla ja kerää materiaali. Poista saasteet / valumat mahdollisimman nopeasti tapahtuman jälkeen. Kerää mahdollisimman paljon sopivaan puhtaaseen astiaan, mieluummin uudelleen käyttöä varten, muussa tapauksessa hävitystä varten. |
| 6.3.3 Ei-suositeltavat toimenpiteet | Pese saastealueet runsaalla vedenmäärällä. Älä huuhtelee vedellä herkkää ympäristöaluetta. |
| 6.4 Viite muihin osiin | Jäteohjeet katso osa 13. |

Osa 7: Käsittely ja varastointi

| | |
|--|---|
| 7.1 Ohjeet turvallisesta käytöstä | Käsittele hyvin ilmastoidussa paikassa, ilmakedänsot on tarkastettava altistumisskenaarioiden ja työperäisen altistuksen raja-arvojen mukaan. Vältä pölyjen hengittämistä. Vältä kosketusta iholle ja silmiin. Pese saastunut iho tai saastuneet vaatteet välittömästi tuotekosketuksen jälkeen. Ilmoita kaikista esiintulleista/ilmenneistä iho-ongelmista. Katso osasta 8 henkilökohtaista suojausta ja ilmastoinnin tarkastusmittauksia, ohjeet turvallisesta käytöstä. Älä syö, juo tai polta käsitellessäsi tuotetta. Pese kädet tuotteen käsittelyn jälkeen. Katso asianmukaiset altistumisskenaariot: ES9: Vähän pölyävän kalsiumkloridin käsittely. |
| 7.2 Turvallisen varastoinnin ehdot, mukaan luettuina yhteensopimattomat | Varastoi kuivassa paikassa, lämpötilassa, joka ei ylitä normaalia huonelämpötilaa. Älä varastoi happojen tai vahvojen hapettumisreagenssien tai pelkistysreagenssien kanssa. Vältä liiallista ilmanvaihtoa varastoinnin aikana, koska tuote saattaa imeä kosteutta ilmasta. Ei vaadita erikoista poistoilmanvaihtoa. Katso ES9: Vähän pölyävän kalsiumkloridin käsittely. |
| 7.3 Erityinen (-set) loppukäyttö (-töt) | Katso erityiset altistumisskenaariot. Erityisiä ei ole tunnistettu. |

Osa 8: Altistumisen ehkäiseminen / henkilökohtaiset suojaimet

8.1 Altistumisen parametrit / Kansallisen työperäisen altistumisen raja-arvot, EH 40, 2005 päivitysten kanssa

| CAS-numero | Aineen nimi | WEL 8 h | WEL 5 min | WEL 15 min |
|------------|--|---|-----------|------------|
| | Pöly (hengitettävän pölyn määrä) Hengitysteihin tunkeutuva pöly | 10 mg/m ³ 4 mg/m ³ | | |

| | | | | |
|-----------|--------------------|---------------------|--|--|
| 1305-62-0 | Kalsium hydroksidi | 5 mg/m ³ | | |
|-----------|--------------------|---------------------|--|--|

WEL = Työperäisen altistumisen raja-arvo (Workplace Exposure Limit)

Johdettu vaikutuksen taso (DNEL)

| CAS-numero | Aineen nimi | DNEL (altistustapa) | Altistumisskenaario Liite |
|------------|-----------------|---|--|
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | Työläisen DNELhengitys - pitkäaikainen 5 mg/m ³ | ES9 |
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | Työläisen DNELhengitys - lyhytaikainen 10 mg/m ³ | ES9 |
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | Kuluttaja, väestö DNELhengitys - pitkäaikainen 2.5 mg/m ³ | ES10 (ei ole oheistettu, katso Tetra Chemicals kotisivu) |
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | Kuluttaja, väestö DNELhengitys - lyhytaikainen 5 mg/m ³ | ES10 (ei ole oheistettu, katso Tetra Chemicals kotisivu) |
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | DNELihon akuutti on johdettava vain silloin, kun akuuttinen myrkyllisyysvaara (viitaten luokitukseen ja merkkaukseen) on tunnistettu ja altistuksen huippuarvot todennäköisesti esiintyvät. Käytössä oleva tieto ei anna luokitusta akuuttista systemaattista ihon myrkyllisyyttä varten. | |
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | DNELihon pitkäaikaiset vaikutukset. DNEL ei johdettu | |
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | DNELhengitys pitkäaikaiset systemaattiset vaikutukset: DNEL ei havaittu. Pitkäaikaisia vaikutuksia ei ole havaittu muodostuvan normaalipainoiselle ihmiselle, huomioon ottaen päivittäisen 1000mg/kg CaCl ₂ :n saantisuosituksen. | |

ES 1 tuotantoa varten ja ES 10 kuluttajan käyttöjä varten eivät ole tämän ES liitteinä.

Arvioitu vaikutuksen pitoisuus (PNEC, Predicted No Effect Concentration)

| CAS-numero | Aineen nimi | PNEC (Erotettu ympäristö) | Altistumisskenaario Liite 2 |
|------------|-----------------|---|---|
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | Laskeuma maaperään ja kasveihin: NE _{dep} * 150 g/m ² | Mikäli tuotetta käytetään jäänantorjuntaan tai pölynsidontaan, katso ES7 (ei ole oheistettu tähän KTT). |
| 10043-52-4 | Kalsium-kloridi | Herkät mannermaan kasvit: 215 mg kloridia/kg | Mikäli tuotetta käytetään jäänantorjuntaan tai pölynsidontaan, katso ES7 (ei ole oheistettu tähän KTT). |
| 10043-52-4 | Kalsium- | Koska kalsiumin ja kloridin pitoisuus | |

| | | | |
|------------|---------------------|--|--|
| | kloridi | vaihtelee vesistöjen ekojärjestelmien välillä (0.06-210 mg/L), sitä ei katsota hyödylliseksi geneeristen PNECvesi tai PNECmeri (ei lisättyjen eikä vaihtelevien arvojen) johtamiseen. | |
| 10043-52-4 | Kalsium- kloridi | Myrkyllisyystietoa makean veden tai merisedimentti eliöiden osalta ei ole käytettävissä. Kalsiumkloridi on ympäristössä kalsium- ja kloridi-ioneina, joka tarkoittaa, että se ei adsorboi hiukkasaineeseen, ja sitä ei katsota hyödylliseksi PNECmakea vesi tai PNECmeri sedimentin johtamiseen. | |
| 10043-52-4 | Kalsium- kloridi | Luotettavia ja asianmukaisia myrkyllisyystietoja mannermaan eliöillä ei ole käytettävissä. Kalsiumkloridi on ympäristössä kalsiumi- ja kloridi-ioneina, joka tarkoittaa, että se ei adsorboi hiukkasaineeseen, ja sitä ei katsota hyödylliseksi PNECmannermaa johtamiseen. | |
| 10043-52-4 | Kalsium- kloridi | Myrkyllisyystestejä kalsiumkloridin vaikutuksen osalta jätevesipuhdistuslaitoksen (STP, sewage treatment plant) eliöihin ei ole käytettävissä. Koska kalsiumin ja kloridin pitoisuus vaihtelee olennaisesti vesistöjen ekojärjestelmien välillä, sitä ei katsota hyödylliseksi geneerisen PNECSTP tai PNECSTP-lisätty johtamiseen. | |
| 10043-52-4 | Kalsium- kloridi | Ottaen huomioon ravitsemukseen liittyvät näkökulmat sekä kalsium- ja kloridi-ionien toimintamekanismit, PNEC -arvon määrittelystä ei ole hyötyä (sekundaarinen myrkytys). | |

* Kokeellinen "PNEC", niin sanottu "vaikutukseton laskeuma" (NE_{dep} , no-effect-deposition) johdettiin altistumissuuntaa varten kalsiumin laskeuman osalta tiesuolien tai pölynsitojien kautta. Täytyy mainita, että vaikka yksiköt viittaavat altistukseen ilman kautta, tämä arvo kuvastaa vaikutuksia, aiheuttamia $CaCl_2$, joka on saostunut ilmasta maaperään tai kasvien pinnalle.

| | |
|---------------------------------------|---|
| Biologiset raja-arvot | Puuttuvat. |
| Suosittelava valvontamenettely | Tavallisesti ei ole tarpeen. Jos epäillään, että työperäisen altistumisen raja-arvoja tai DNEL:ia hengitysarvoja voidaan ylittää; pitäisi suorittaa kalsiumkloridin pölyn (yhteispöly - kaikkein huonoin |

| | |
|--|---------------------|
| | tapaus) mittaukset. |
|--|---------------------|

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

| | |
|--|--|
| 8.2.1 Suositeltavat tekniset ehkäisytöimenpiteet | Katso ES9. Kalsiumkloridin käsittely vähäisellä pölyämällä, tarkoituksenmukaisten ohjaimien ja ilmanvaihdon suunnittelemiseksi. Kalsiumkloridin normaali käyttö rae- tai hiutalemuodossa ei vaadi mitään erityistä poistopuhallusta. |
| 8.2.2 Henkilönkohtaiset suojaustoimenpiteet, esimerkiksi henkilökohtainen suojavarustus | |
| Silmien/kasvojen suojaus | Katso ES 9. Käytä sopivaa silmien suojausta, mikäli silmäkosketus on todennäköistä. Useimmat materiaalit suojalaseja ja kasvonsuojia varten ovat todennäköisesti sopivia, esimerkiksi polykarbonaatti. |
| Ihonsuojaus i) Käsiensuojaus (materiaali, paksuus, läpäisy aika) | Katso ES 9. i) Käytä käsineitä (testattu EN374 mukaan), mikäli käsiensuojaus on todennäköistä. Pese välittömästi pois ihon saastuminen. Sopivia käsineiden materiaaleja ovat neopreeni (kloropreeni) ja nitrilikumi. Läpäisy aika materiaalia varten, jonka paksuus > 0.5mm on todennäköisesti 8 tuntia. Suositeltavat käsin materiaalit ovat sopiva suoja myös CaCl ₂ :ssa esiintyviä epäpuhtauksia vastaan. Saastuneet käsineet on huuhdeltava huolellisesti vedellä, ennen uudelleen käyttöä. Sopimattomat materiaalit: nahkakäsineet (materiaalin hajoaminen). |
| ii) Muut suojaukset | ii) Ihon ja ruumiin suojaus: Tavalliset työvaatteet ovat sopivia. |
| Hengitysteiden suojaus | Tavallisesti ei tarvita. Katso ES 9. |
| 8.2.3 Ympäristön altistuksen raja-arvot | Puuttuvat. Katso kuitenkin ES 7 saostuminen maaperään ja kasveille, mikäli tuotetta käytetään jäätorjuntaan tai pölynsidontaan. ES 7 ei ole oheistettu tähän KTT. Katso Tetra Chemicals kotisivulta KTT Jauhemainen kalsiumkloridi. |

Osa 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Tieto yleisistä fysikaalisista ja kemiallisista ominaisuuksista

Kaikki tämän kappaleen tieto on kidevedetöntä materiaalia varten ellei toisin ole ilmoitettu.

| | |
|--------------------------|---|
| Ulkonäkö/Olomuoto | Jauhe/kiinteä |
| Väri | Valkoinen; aineessa saattaa olla pieniä rauta-epäpuhtauksia, jotka antavat lievän värisävyn lopputuotteelle, riippuen raudan hapettumisen asteesta (kellastunut valkoinen, keltainen, vaaleanpunainen). |

| | |
|--|---|
| Haju | Puuttuu |
| Hajun ärsytys | Ei sovellettavissa |
| pH | 7-11 10 % vesiliuoksessa |
| Sulamispiste/jäätymispiste | 782 °C |
| Kiehumispiste | >1600 °C |
| Syttymispiste | Ei sovellettavissa |
| Haihtumisnopeus | Ei sovellettavissa |
| Syttyvyys (kiinteä, kaasu) | Aine ei ole tulenarka |
| Ylimmäinen/alimmäinen syttyvyys tai räjähdysvaaran raja | Ei sovellettavissa |
| Räjähdyks raja-arvot | Aine ei ole räjähtävä |
| Höyrynpaine | Epäolennainen |
| Höyryn kosteus | Ei sovellettavissa |
| Suhteellinen kosteus | 2.15g/cm ³ lämpötilalla 25 °C 2.15g/cm ³ lämpötilalla 15 °C |
| Liukoisuus (vesi) | 745 g/L lämpötilalla 20 °C 1590 g/L lämpötilalla 100 °C |
| Jakokerroin n-oktanoli/vesi | Ei sovellettavissa epäorgaanisen aineen takia |
| Itsesyttymislämpötila | Ei sovellettavissa |
| Hajoamislämpötila | Ei sovellettavissa |
| Viskositeetti | Ei sovellettavissa kiinteän aineen takia |
| Räjähdyksvaaralliset ominaisuudet | Aine ei ole räjähtävä |
| Hapettumisominaisuudet | Aine ei ole hapettava |
| Hiukkaskoon jakautuminen | Tyypillinen kalsiumkloridin jauhe: D10 = 8.2 µm (RSD = 35.0 %); D50 = 93.2 µm (RSD = 12.3 %), D90 = 304.2 µm (RSD = 2.5 %). D10 %, D50 % ja D90 % ovat koon jakautumisen vastaavat volyympiprosentit. RSD = Suhteellinen standardipoikkeama (Relative standard deviation) |

9.2 Muu tieto

Puuttuu

Osa 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

| | |
|---|---|
| 10.1 Reaktiivisuus | Aine voi reagoida vahvojen pelkistys- tai hapettumisreagenssien kanssa. |
| 10.2 Kemiaallinen stabiilisuus | Stabiilinen suositelluissa varastointi ja käsittely olosuhteissa. |
| 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus | Kalsiumkloridi saattaa voimakkaasti reagoida muutamien vahvojen pelkistys- ja hapettumisreagenssien kanssa. |
| 10.4 Vältettävät olosuhteet | Vahvat pelkistys- ja hapettumisreagenssit. |
| 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit | Kalsiumkloridi voi aiheuttaa pistekorrosiota muutamissa ruostumattoman teräksen laaduissa sekä korkeassa lämpötilassa ja jännitystilassa edesauttaa |

| | |
|---|---|
| | jännityskorroosiomurtumista. |
| 10.6 Vaaralliset hajotustuotteet | Puuttuvat, kun käytetään tunnistettujen käyttöjen mukaan. |

Osa 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tieto myrkyllisyysvaikutuksista

Kalsiumkloridi jakautuu vedessä helposti kalsium- ja kloridi-ioneiksi. Ionien absorptio, jakelu ja saostus säädetään erikseen. Kalsium ja kloridi ovat kaikkien eläinlajien ruumiin tärkeitä aineosia. Kalsium on olennainen tekijä luuston muodostumisessa ja hermostossa, lihasten supistuksessa sekä veren hyytymisessä. Kloridia tarvitaan solunsisäisen osmoottisen paineen säätöön ja vaimentamiseen. Kalsium ja kloridi ovat molemmat tärkeitä ravintoaineita ihmisille ja suositellaan nautittavan päivittäin yli 1000 mg molempaa ionia. Terveillä ihmisillä päivittäinen kalsiumin nauttimisen hyväksytty ylempi raja-arvo on 2500 mg.) (vastaavasti 6.9 g CaCl₂ päivittäin) (Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, 1999). Kloridin osalta suositeltava ravintoaineen nauttimisen annos on 2500 mg/päivässä (vastaavasti 3.9 g CaCl₂ päivittäin) (Terveysvirasto, YK, 1991 (Department of Health, UK, 1991)). Kalsiumkloridin otaksuttu nauttiminen elintarvikelisiä aineiden muodossa (160–345 mg/päivä) on huomattavasti pienempi kuin nämä arvot. Sen yhteydessä, ADI määrittelyä kalsiumkloridin osalta ei ole katsottu tarpeelliseksi JECFA mukaan (Yhdistetty FAO/WHO elintarvikelisiä aineiden asiantuntija-toimikunta; 1974, 2001 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; 1974, 2001)). Sen takia pienet määrät tuotetta ovat tavallisesti haitattomia, lukuun ottamatta silmäkosketusta.

a) Akuutti myrkyllisyys

Lyhytaikainen altistus

Nieleminen: Kalsiumkloridi voi ärsyttää ruokatorvea ja mahaa.

LD50: 2301 mg/kg bw (uros-/naarasrotta). Menettely OECD 401.

Hengittäminen: Voi aiheuttaa nielun ja kurkun limakalvojen ärsytystä sekä epämiellyttävää tunnetta suussa jo ensimmäisen hengittämisen jälkeen, mikäli pölypitoisuudet ovat korkeita. REACH Liitteen VIII palstan 2 mukaan akuutin hengityksen tutkintaa ei tarvitse suorittaa, koska luotettava tieto akuutin hengittämisen osalta, kahdella muulla tavalla, suun ja ihon kautta on saatavissa. Katso kuitenkin alempana "Muu tieto" ihmisten kokemukset.

Silmäkosketus: Kalsiumkloridi luokitetaan silmiä ärsyttäväksi, luokka 2. Vaikutus on kuitenkin paikallista ja muita systemaattisia myrkyn vaikutuksia silmäkosketuksen kautta ei ole odotettavissa.

Ihokosketus:

LD50 (iho) > 5000 mg/kg bw (mies/nainen)

Pitkäaikainen altistus:

Nieleminen: Ottaen huomioon päivittäisen saantisuosituksen 1000 mg/kg bw CaCl₂, pitkäaikaista haitallista altistusta ei oleteta esiintyvän nielemisen yhteydessä.

Hengittäminen: Käytettävien tietojen perusteella ja ottaen huomioon toksikokinetiikkaa ja kalsiumkloridin normaalia fysiologista roolia, systemaattisia vaikutuksia ei oleteta toistuvan altistuksen jälkeen.

Silmäkosketus: Myrkyllistä vaikutusta ei oleteta esiintyvän, lukuun ottamatta vaikutukset kalsiumkloridin ärsyttävistä ominaisuuksista. Katso alempana silmien ärsytys.

Ihokosketus: Myrkyllistä systemaattista vaikutusta ei oleteta esiintyvän kalsiumkloridin pitkäaikaisen ihokosketuksen yhteydessä. Ihon alttius on todennäköisesti hidasta sekä kalsium ja kloridi ovat normaalisti ruumiissa löytyviä ioneja.

b) Ihon syövyttävyyttä/ärsytys

Kalsiumkloridi voi aiheuttaa kohtuullista ihoärsytystä, erityisesti vedetön kalsiumkloridi.

Kalsiumkloridia ei kuitenkaan luokiteta ihoa ärsyttäväksi. Kaniinilla ei ole ärsytystä OECD 404 mukaan.

Pitkäaikaiset vaikutukset:

Kalsiumkloridi ei ole ihoa ärsyttävä; ihon altistumisella ei ole paikallisia vaikutuksia. Kuitenkin kaikki pitkäaikaiset altistukset vesiliuoksella lievien ärsykkeiden kanssa voivat aiheuttaa herkillä henkilöillä atooppisia ihotulehduksia ja ihoärsytystä.

c) Vakava silmävaurio/ärsytys

Vedetön kalsiumkloridi (kaniini): Hyvin ärsyttävää OECD 405.

Kalsiumkloridin di- ja tetrahydraatit (kaniini): Ärsyttävää (OECD 405).

Kalsiumkloridin heksahydraatti (kaniini): Kohtuullisen ärsyttävää (OECD 405).

Silmä-ärsytysten eroavuus vedettömän aineen ja hydraattien välillä voidaan tulkita reaktiolla, jossa vedetön kalsiumkloridi ottaa silmästä kidevettä. Tämä reaktio on eksoterminen ja ärsyttää silmiä kuivaamalla silmälinssettä sekä aiheuttaa vaurioita lämmön muodostuessa.

Pitkäaikaisen silmäkosketuksen ollessa kyseessä tai mikäli silmiä ei huuhdella lyhytaikaisen altistuksen yhteydessä, seurauksena voi olla pysyvä silmävaurio.

d) Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Kalsiumkloridi ei ole hengitysteiden tai ihon allergeeni.

REACH Liite XI osa 1 mukaan, testauksen ei katsota olevan tieteellisesti tarpeellista; kalsiumkloridi katsotaan aineeksi, jolla ei ole herkistymistä aiheuttavia ominaisuuksia, kalsiumkloridin molemman aineosan ionien fysiologisen tehtävän vuoksi sekä siitä syystä, että kummankaan ionin herkistystä aiheuttavista ominaisuuksista ei ole koskaan raportoitu huolimatta pitkäaikaisesta historiallisesta ja laajamittaisesta käytöstä (esimerkiksi ravinnon ja lääkinnän yhteydessä).

e) Itusolun mutageenisuus

Bakteereilla tehtävä takaisinmutaatiotesti: Negatiivinen Salmonella typhimuriumm, muut: TA92, TA1535, TA100, TA1537, TA94, TA98 (kaikki solukantojen/solun tyypit testattu); met. act.: yhdessä; sytotoksisuus: ei, mutta testattu rajapitoisuuksiin asti.

In Vitro (koeputkessa) nisäkkäiden kromosomipoikkeavuudesta (kromosomipoikkeavuus), negatiivinen kiinalaisen hamsterin keuhkojen fibroplastia (V79) (Kaikki solukantojen/solun tyypit testattu).

Kaikki genotoksisten ominaisuuksien testit olivat negatiivisia. Kalsium ja kloridi ovat kehon normaaleja aineosia. Aineen ei oleteta olevan genotoksinen.

f) Syöpää aiheuttavat ominaisuudet (karsinogeenisyys)

Kalsiumkloridi ei ole genotoksinen in vivo (elävässä organismissa). Kalsium ja kloridi ovat molemmat ihmisten tärkeitä ravintoaineita, ja molempien ravintoaineiden yli 1000 mg annosmäärien nauttimista päivittäin suositellaan. Tämän tiedon perusteella voidaan päätellä, että aine ei ole syöpää aiheuttavaa (karsinogeeninen).

g) Lisääntymiseen vaikuttava myrkyllisyys

Kalsiumkloridi ei yleensä pääse sikiöön tai miehen ja naisen lisääntymiselimiin eli sukupuolielimiin silloin, kun altistuminen tapahtuu suun kautta, ihon kautta tai hengityksen kautta, sillä aine ei ole käytettävissä järjestelmällisesti.

Suun kautta altistumista käsittelevä kehitystutkimus suoritettiin kolmella koe-eläimellä (hiiri, rotta ja kaniini). Millään kolmesta koe-eläimestä ei havaittu äitiyttä tai sikiötä vahingoittavia vaikutuksia kalsiumkloridia käytettäessä, ja NOAEL ylitti suurimman annetun annoksen. Näin ollen kalsiumkloridin ei oleteta vaikuttavan toksisesti lisääntymiseen.

h) STOT - kertaluontoinen altistus

Hengitystiet: ei ärsytä.

i) STOT - toistuvat altistukset

Hengitystiet: ei ärsytystä.

j) Henkeen vetämisen vaara

Ei merkittävä kiinteän aineen osalta.

k) Muu tieto

Kalsiumkloridin hengittäminen ihmisillä (Vinnikov): Kuuttakymmentä viittä tuberkuloosipotilasta (51 miestä, 14 naista; ikä alle 30 ja yli 50 saakka) hoidettiin 2-5 % kalsiumkloridivesiliuoksen aerosoli-inhalaatiolla. Inhalaatioiden lukumäärä vaihteli alle kymmenestä (24 potilasta) yli kolmeenkymmeneen (2 potilasta). Useat potilaat kertoivat nielun ja kurkun limakalvojen ärsytyksestä ja epämiellyttävästä tunteesta suussa jo ensimmäisen inhalaation jälkeen. Tutkijat kuvasivat kuitenkin tällaisten tapausten ilmenemistiheyttä merkityksettöminä. Yleensä kalsiumkloridin inhalaatiolla katsottiin vaikuttavan hyödyllisesti taudin oireisiin.

Osa 12: Tiedot kemikaalin vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Kalsiumkloridia ei ole luokitettu vaaralliseksi ympäristölle.

Kalsium ja kloridi ovat normaalisti ilmeneviä ioneja koko ekosysteemissä eikä ympäristöön vapautumisella katsota olevan minkälaisia pitkäaikaisia negatiivisia vaikutuksia. Huomattavat määrät kloridi-ioneja saattavat kuitenkin aiheuttaa paikallisia häiriöitä ja vaurioita herkässä ympäristössä.

Akuutti myrkyllisyys

Kala (*Pimephales promelas*) LC50 (96 h): 4630 mg/L

LC50 (48 h): >6560 mg/L

LC50 (24 h): >6660 mg/L

Menetelmä: muu: EPA/600/4-90/027, EPA/600/6-91/003

Äyriäiset (*Daphnia magna*) LC50 (48 h): 2400 mg/L perustuu: liikkuvuuteen (staattinen OECD 202)

Levä: *Selenastrum capricornutum* (uusi nimi: *Pseudokirchneriella subcapitata*)

EC50 (72 h): 2900 mg/L perustuu: biomassaan

EC50 (72 h): >4000 mg/L perustuu: kasvunopeuteen

EC20 (72 h): 1000 mg/L perustuu: biomassaan

OECD Ohje 201 (Levä, Kasvun hillitsemisen testi (Alga, Growth Inhibition Test))

levä/syanobakteeri (sinilevä): *Pseudokirchneriella subcapitata* (kuten *Selenastrum capricornutum*).

EC50 (72 h) 2,9 ja EC20 1,0 mg/L, OECD ohje 201.

Pitkäaikainen myrkyllisyys

Kala: Luotettavia tutkimuksia ei ole käytettävissä.

Äyriäiset (*Daphnia magna*): EC50 (21 d): 610 mg/L perustuu: lisääntymisvaurio

EC16 (21 d): 320 mg/L perustuu: lisääntymisvaurio

LC50 (21 d): 920 mg/L perustuu: kuolleisuus

Menetelmää ei mainittu.

Levä: EC10/LC10 tai NOEC makean veden levää varten: 1000 mg/L

Maan organismit

Kalsiumkloridi hajoaa kalsium- ja kloridi-ioneiksi, ja kloridi-ionit eivät adsorboidu hiukkasaineeseen. Kalsiumionit voivat sitoa itsensä hiukkasaineeseen tai muodostaa vakaita epäorgaanisia suoloja sulfaatti- ja karbonaatti-ionien kanssa, mutta kalsiumia on luonnollisesti maaperässä. Tästä syystä maaperän altistuminen tai haittavaikutukset ovat epätodennäköisiä.

Kasvit

Kalsium on hyvin tunnettu kasvien tärkeä ravintoaine, ja sillä on merkittävä tehtävä soluseinän muodostamisessa, solun jakautumisessa ja solun pidentymisessä. Kalsium on olennainen kasvien mikroravintoaine, ja sillä on tärkeä tehtävä solujen osmoottisen paineen säätämisessä (SIDS, 2002).

Suuret annokset voivat kuitenkin vahingoittaa herkkiä kasveja.

Eräässä sokerivaahteroilla (*Acer saccharum*) suoritetussa tutkimuksessa sokerivaahterat altistettiin natriumkloridin ja kalsiumkloridin virtaukselle kuuden talven aikana (käsittely yhteensä 11.2 tonnia

/ha käsittelyä kohden, ja 15 käsittelyä talvea kohden yhden viikon välein, mikä vastaa 11.2 kg/m² koko kauden aikana ja 1.87 kg/m² yhden kauden aikana).

Tulokset: Tienvarsien kasvuston vahingoittumista havaittiin, ja sen oletetaan suurelta osin johtuvan roiskuneen suolan imeytymisestä lehvästöön. Näiden sokerivaahteroiden lehtien kloridipitoisuus oli 3 - 6 kertaa suurempi vertailuryhmään verrattuna. Vaahteroiden vahingot vaihtelivat, mutta vastasivat kuitenkin lehtien kloridipitoisuuksia.

Eräs kenttätutkimus suoritettiin talvikautena kuusta (Picea sp.) käyttäen ja oli kestoaltaan 10 viikkoa ja yhteenlaskettu annos oli 1.5 kg/m² NaCl, CaCl₂ tai 75/25 NaCl/CaCl₂ seosta.

Cl⁻ imeytyminen juureen estettiin kalsiumkloridin vaikuttaessa. Kalsiumkloridin vaikutuksia havaittiin, mutta se riippui kertyneestä Cl⁻ määrästä.

Vaikutukset jäteveden puhdistuslaitoksien mikroeliöihin

Tutkimusta ei ole käytettävissä.

Kalsiumilla on ratkaiseva rooli solunseinän vahvistamisessa. Kloridi on myös olennainen bakteereiden mikroravinne ja sillä on tärkeä rooli fotosynteesissä sekä osmoottisen paineen säätämässä. Haitallisia vaikutuksia jäteveden puhdistuslaitosten mikroeliöihin ei epäillä.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

REACH Liitteen VII palstan 2 mukaan biohajoavuustestiä ei tarvitse suorittaa, koska aine on epäorgaanista.

12.3 Biokertyvyyspotentiali

Kalsiumkloridi jakautuu helposti kalsium- ja kloridi-ioneiksi, ja molemmat ionit ovat olennaisia aineosia kaikkien eläinten elimistössä. Biokertyvyttä tai biorikastusta kalsiumkloridin osalta ei oleteta tapahtuvan.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Kalsiumkloridi jakautuu kalsium- ja kloridi-ioneiksi, ja kloridin ionit eivät absorboitu hiukkasaineeseen. Kalsiumioni voi sitoutua maaperän hiukkasiin tai voi muodostaa vakaita epäorgaanisia suoloja sulfaatti- ja karbonaatti-ionien kanssa, mutta maaperään sisältyy kuitenkin luonnostaan kalsiumia.

12.5 PBT ja vPvB -arvioinnin tulokset

Ei sovi käytettäväksi epäorgaanisen aineen kanssa. REACH asetuksen 1907/2006/EC Liitteen XIII nojalla, epäorgaanisille aineille ei tarvitse suorittaa PBT-arviointia.

12.6 Muut haittavaikutukset

Ei erityisiä.

Osa 13: Hävittämiseen liittyvät näkökohdat

| | |
|---------------------------------|--|
| 13.1 Jätteiden käsittely | Tuote Mikäli kierrätys tai uudelleenkäyttö ei ole tarkoituksenmukaista, tuote on hävitettävä paikallisten, valtiollisten tai kansallisten säädösten mukaisesti. Sopiva hävitystapa on kaatopaikka tai valvottu päästö suurelle vastaanottoalueelle, jossa on luonnostaan kalsium- ja kloridi-ioneja, kuten esimerkiksi mereen. Ei saa hävittää käyttäen happeja tai vahvasti pelkistäviä tai hapettavia aineita. Pakkaus Mikäli kierrätys tai uudelleenkäyttö ei ole tarkoituksenmukaista, pakkausmateriaali on hävitettävä paikallisten, valtiollisten tai kansallisten säädösten mukaisesti. Puhdista pakkausmateriaali vedellä ja hävitä vesi |
|---------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| | paikallisten säädösten mukaisesti. Pakkausmateriaali voidaan polttaa tuhkaksi vastaavassa laitoksessa pätevien viranomaisten suostumuksella. |
| Jätekoodit (EWC, Waste codes) | Riippuu siitä, missä jätettä muodostui. Kalsiumkloridilla on laaja levityskäyttö usealla alueella eikä kaikkia asianmukaisia koodeja voida antaa tässä käyttöturvallisuustiedotteessa (KTT). |
| Tuote luokitetaan vaaralliseksi jätteeksi | Ei |
| Jätekoodi (EWC, Waste codes) pakkausta varten | 15 01 02 (muovipakkaus); 15 01 05 (yhdistelmäpakkauksen isot säkit) |
| Huonosti puhdistettu pakkaus katsotaan vaaralliseksi jätteeksi | Ei |
| Muu tieto | Katso osa 8 Henkilönkohtaiset suojaruusteet tuotteisiin liittyviä jätteitä käsiteltäessä. |

Osa 14: Kuljetustiedot

| | |
|---|---|
| Yleistä | Ei ole määritelty vaaralliseksi tuotteeksi. |
| 14.1 YK:n numero | - |
| 14.2 YK:n merikuljetuksen nimi | - |
| 14.3 Kuljetuksen vaarallisuusluokitus (es) | - |
| 14.4 Pakkausryhmä | - |
| 14.5 Vaarallisuus ympäristölle | - |
| 14.6 Erytisturvatoimet käyttäjiä varten | - |
| 14.7 Kuljetus irtotavarana MARPOL 73/78 Liite II ja IBC koodin nojalla | - |

Osa 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1 Aine- tai seoskohtaiset turvallisuus-, terveys-, ja ympäristösäädökset/lainsäädäntö

Katso EH44 PÖLY: YLEISET SUOJAUTUSMIPERIAATTEET (EH44 DUST: GENERAL PRINCIPLES OF PROTECTION)

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi suoritetaan kalsiumkloridille REACH-asetuksen kohdan 14 mukaan.

Osa 16: Muu tieto

Tätä käyttöturvallisuustiedotetta on muutettu seuraavien kohtien osalta:

Tämä käyttöturvallisuustiedote (KTT) on kokonaisuudessaan tarkastettu CLP ja REACH -asetuksen mukaisesti, ja sitä on muutettu useissa kohdissa kemikaaliturvallisuusarvioinnista saatujen tuloksien perusteella.

Tämä käyttöturvallisuustiedote korvaa kaikki edelliset julkaisut.

Sanalliset vaara- ja turvalausekkeet kohdista 2 ja 3 (CLP):

H314: Aiheuttaa vakavia ihotulehduksia ja silmävaurioita.

H319: Aiheuttaa vakavaa silmä-ärsytystä.

P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/suojalaseja/kasvonsuojaa.

P305+P351: MIKÄLI AINETTA JOUTUU SILMIIN: Huuhtelee varovasti vedellä usean minuutin ajan.

P337+P313: Jos silmien ärsytys jatkuu: ota yhteyttä lääkäriin/hakeudu lääkärin hoitoon.

Sanalliset vaaraluokitukset kohdista 2 ja 3 DSD 67/548/EEC nojalla:

Xi = Ärsyttävä (Irritating)

C = Syövyttävä (Corrosive)

Sanalliset riski- ja turvalausekkeet kohdista 2 ja 3 DSD 67/548/EEC:

R34: Aiheuttaa tulehduksia.

R36: Ärsyttää silmiä.

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tietolähteet:

- Registration dossier according to the REACH regulation (Rekisteröintikansio REACH-asetuksen nojalla)
- ESIS (European chemical Substances Information System) (ESIS (Euroopan kemikaalitietojärjestelmä))
- Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing, Krister Forsberg (Ohjeet nopeaan kemiallisten aineiden suojavaatetuksen valintaan, Krister Forsberg)
- Vinnikov PL, Slepova RI, Sataev IF (1962). Inhalation of calcium chloride aerosols in complex therapy of pulmonary tuberculosis. Kazan Med Zh., 4, 7-9 (Vinnikov PL, Slepova RI, Sataev IF (1962). Kalsiumkloridin aerosolien hengittäminen keuhkotuberkuloosin hoidon yhteydessä. Kazan Med Zh., 4, 7-9)
- OECD SIDS Initial Assessment Report, Oct. 2002. Calcium chloride (OECD SIDS alustava arviointiraportti, lokakuussa 2002, kalsiumkloridi)
- Aineen valmistajan käyttöturvallisuustiedote

Muu tieto:

Työntekijät on koulutettava altistumisten estämiseksi/minimoimiseksi tuotteiden käsittelyn yhteydessä.

Turvalausekkeet ovat valittu CLP 1272/2008 asetuksen kohdan 28 nojalla. Silmien ärsytyksen luokan 2 turvalausekkeet eivät ole pakollisia, ja voivat vaihdella markkinoilla olevan kalsiumkloridin olomuodosta riippuen. Rekisterinpitäjä ei katso tarpeelliseksi seuraavien tiedotteiden käyttöä: "P264: Pese perusteellisesti käsittelyn jälkeen" ja "P338 Poista piilolinssit, mikäli niitä käytetään ja poistaminen on helppoa. Jatka huuhtelua". Kokonaisuudessaan hyväksytty CLP -luokitus ja merkintä, joka sisältyy yhteiseen tietojen toimittamiseen IUCLID osa 2.1.

Tavallisesti rekisterinpitäjä käyttää merkintään ainoastaan seuraavia turvalausekkeitä (katso tämän käyttöturvallisuustiedotteen osa 2):

P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmäsuojasta/kasvosuojaa.
P305+P351: MIKÄLI AINETTA JOUTUU SILMIIN: Huuhtelee varovasti vedellä usean minuutin ajan.
P337+P313: Mikäli silmien ärsytys jatkuu: Ota yhteyttä lääkäriin/hakeudu lääkärin hoitoon.
Muut turvalausekkeet (P 264 ja P338) ilmoitetaan osassa 4 "Ensiaputoimenpiteet" ja laajennetun käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä ES.

Käyttöturvallisuustiedote perustuu REACH-asetukseen EC 1907/2006 ja EU:n asetukseen 453/2010.

Luokitus CLP-asetuksen EC 1272/2008 että direktiivin 67/548/EEC mukaan.

Nimet osassa 3 annetaan yhtenäistettyjen luokiteltujen aineiden mukaisesti Liitteessä VI, CLP asetus EC/1272/2008. Katso kohta 18 CLP-asetuksessa.