

Kiadás dátuma: 08-01-2024
Előző változat: 14-09-2022

1. szakasz: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1 Termékazonosító	Kalcium-klorid 75-99 %, CC road®, CC tech®, CC food®, CC farm®. Szilárd granulátum forma. Ez az anyagbiztonsági adatlap az alacsony porzású, szilárd kalcium-klorid minden formájára érvényes (szemcsés, granulátum, pelyhek, pelleték). PORRA NEM ÉRVÉNYES.
Kémiai név/szinonimák	Kalcium-klorid
Regisztrációs szám a REACH szerint	01-2119494219-28
CAS-szám	10043-52-4
EK-szám	233-140-8
Indexszám, CLP VI. melléklet	017-013-00-2
1.2. Az anyag vagy keverék releváns azonosított felhasználásai és ellenjavallt felhasználásai	Lásd az anyagbiztonsági adatlap 1. mellékletét. Leggyakoribb felhasználások: Porelnyomás, technológiai segédeszköz olajfűrés közben, páratlanítás, útjégtelenítés, élelmiszer-adalékanyag, hűtőközeg. Nem azonosítottak ellenjavallt felhasználásokat.
1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai	
Szállító/importőr EU	
1. cím	TETRA Chemicals Europe AB 901. rovat 251 09 HELSINGBORG Svédország
Telefonszám	+46 42 453 27 00
2. cím	TETRA Chemicals Europe Oy PO 551. doboz FI-67701 Munkatárs Finnország
Telefonszám	+358 207 212 500
e-mail cím	msds@tetrachemicals.com
1.4 Segélyhívó telefonszám	112 +36 80 20 11 99 www.nnk.gov.hu
MSDS, kiadta	Ann Martens, Ramboll Svédország AB, +46-10-615 54 47

2. szakasz: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

2.1.1 Az EG/1272/2008 CLP-rendelet szerint

súlyos szemkárosodás/szemirritáció, 2. veszélyességi kategória; H319 Súlyos szemirritációt okoz.
Lásd még az osztályozásról szóló 15. szakaszt.

2.2 Címkeelemek

2.2.1 A CLP-rendelet szerint

GHS veszélyt jelző piktogram	
------------------------------	---

Figyelmeztetés	Figyelmeztetés
Figyelmeztető mondat	H319 Súlyos szemirritációt okoz.
Biztonsági információk – elővigyázatosság	P280 Védőkesztyű/védőruházat/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
Biztonsági információk – intézkedések	P305 + P351 SZEMBE KERÜLÉS esetén: Néhány percig tartó óvatos öblítés vízzel. P337+P313 Ha a szemirritáció továbbra is fennáll: orvosi ellátást kell kérni.
Biztonsági információk – tárolás	-
Biztonsági információk – hulladék	-

Az egyszerű szöveges biztonsághasználatra szánt mondatokat lásd a 16. szakaszban.

Egyéb címkék:

Tartalom: Kalcium-klorid 75–99 %

2.3 Egyéb veszélyek

A termék kisebb bőrirritációt és száraz bőrt okozhat.

3. szakasz: Összetétel/az összetevőkre vonatkozó információk

3.1 Anyagok

EK-szám	CAS-szám	Reg-nr REACH	Az összetevő neve	Konc. tömeg/tömeg	Osztályozás	Com.
233-140-8	10043-52-4	01-2119494219-28	Kalcium-klorid	75-99 %	CLP: szemirritáció, 2. kategória; H319	
215-137-3	1305-62-0		Oltott mész	<1 %	CLP korrozív 1. macska; H314	WEL

4. szakasz: Elsősegélynyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegélynyújtási intézkedések leírása	
Belégzés	Távolítsa el friss levegőre, tartsa melegen és nyugalomban. Ha a tünetek továbbra is fennállnak; Forduljon orvoshoz.
Bőrrel való érintkezés	Távolítsa el a szennyezett ruhát. A bőrszennyeződéseket bő vízzel azonnal le kell mosni. Mossa ki a ruhákat az újbóli használat előtt.
Szembe kerülés	Távolítsa el a kontaktlencsét, ha vannak. Alaposan öblítse ki a szemet szemmosó oldattal vagy tiszta vízzel legalább 10 percig. A szemhéjakat távol kell tartani a szemgolyótól az alapos öblítés biztosítása érdekében. Forduljon orvoshoz.
Lenyelés	NE hánytasson. Mossa ki a száját vízzel, és adjon sok vizet inni (legalább 300 ml). Kérjen orvosi tanácsot, ha a tünetek továbbra is fennállnak.
4.2 A legfontosabb akut és késleltetett tünetek és hatások	
Belégzés	Az aeroszolok belégzése a termékből irritálhatja a légzőrendszert. Egyszeri expozíció esetén nem ismert visszafordíthatatlan hatás.
Bőrrel való érintkezés	Mérsékelt bőrirritációt okozhat. A termék nem okoz késleltetett tüneteket.

Szembe kerülés	Súlyos szemirritációt okozhat. Ha a szemet nem mossák meg alaposan, fennáll a visszafordíthatatlan szemkárosodás veszélye.
Lenyelés	A nyelőcső és a gyomor irritációját okozhatja. A termék valószínűleg nem okoz késleltetett vagy visszafordíthatatlan károkat.
4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges kezelés jelzése	<u>NE</u> hánytasson. A termék erősítheti a gyomorból származó hidrogén-kloriddal, és irritálhatja a nyelőcsövet, vagy irritálhatja a légzőrendszert. Mossa ki a száját vízzel, és adjon sok vizet inni (legalább 300 ml), és figyelje meg a beteget.

5. szakasz: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyag a. Ajánlott oltóanyag b. Nem ajánlott Oltóanyag	egy. A termék nem éghető. Válasszon oltóanyagot a környező tűztől függően. b. Minden oltóanyag megengedett; Válassza ki a megfelelő oltóanyagot a környező tűztől függően.
5.2 Az anyagból vagy keverékből eredő különleges veszélyek	Nincs konkrét.
5.3 Tanácsadás tűzoltóknak	A környező tűztől függően

6. szakasz: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

6.1 Személyi óvintézkedések, védőeszközök és vészhelyzeti eljárások	
6.1.1 Nem sürgősségi személyzet esetében	Az egyéni védőeszközöket lásd a 8. pontban.
6.1.2 Sürgősségi ellátók számára	Az egyéni védőeszközöket lásd a 8. pontban.
6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések	A környezetbe (folyókba, vízfolyásokba, csatornába stb.) történő ellenőrizetlen kibocsátások megakadályozása. lásd a környezetben történő rendeltetésszerű felhasználásra, például a jégtelenítésre és a porelnyomásra vonatkozó expozíciós forgatókönyveket.
6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai	
6.3.1 Környező töltés/tömítés	Ha nagy mennyiségben bocsát ki érzékeny környezeti területet; Töltse fel homokkal vagy más inert anyaggal, és gyűjtse össze az anyagot.
6.3.2 Javasolt tisztítási intézkedések	Tisztítsa meg a szennyeződések/kiömlött anyagokat, amint azok előfordulnak.
6.3.3 Nem ajánlott intézkedések	Gyűjtsük össze a lehető legtöbbet egy megfelelő, tiszta tartályba, lehetőleg újrafelhasználásra, egyébként ártalmatlanításra. Mossa le a kiömlött területet nagy mennyiségű vízzel. Ne mossa le vízzel érzékeny környezetben.
6.4 Hivatkozás más szakaszokra	A hulladékkal kapcsolatos intézkedéseket lásd a 13. szakaszban.

7. szakasz: Kezelés és tárolás

7.1 A biztonságos kezelésre vonatkozó óvintézkedések	Jól szellőző helyen kell működniük, a légköri szinteket az expozíciós forgatókönyveknek és a foglalkozási expozíciós határértékeknek megfelelően kell ellenőrizni. Kerülje a porok belélegzését. Kerülje a bőrrel és a szemmel való érintkezést. A szennyezett bőrt vagy ruhákat a termékkel való érintkezés után azonnal mossa le.
--	--

	Jelentsen minden kialakuló bőrproblémát. Az egyéni védelem és a szellőzésvezérlés méréseit lásd a 8. pontban. A termék kezelése során ne egyen, igyon vagy dohányozzon. A termékkel végzett munka befejezése után mosson kezet. Lásd a vonatkozó expozíciós forgatókönyvet: ES9 Kalcium-klorid kezelése alacsony porzással.
7.2 A biztonságos tárolás feltétele, beleértve az esetleges összeférhetetlenségeket is	Száraz helyen, nem a normál szobahőmérséklet felett tárolandó. Ne tárolja savakkal vagy erős oxidáló- vagy redukálószerrel. Kerülje a túlzott szellőzést tárolás közben, mivel a termék felszívhatja a nedvességet a levegőből. Nincs szükség speciális elszívó szellőzésre. Lásd ES9 Kalcium-klorid kezelése alacsony porzással.
7.3. Meghatározott végfelhasználás(ok)	Lásd a különböző expozíciós forgatókönyveket. Nincs konkrét azonosítás

8. szakasz: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Nemzeti foglalkozási expozíciós határértékek, EH 40, 20 20 Negyedik kiadás

CAS-szám	Anyag neve	WEL 8 óra	WEL 5 perc	WEL 15 perc
	Por (bármilyen por belélegezhető mennyisége) Lélegző por	10 mg/m ³ 4 mg/m ³		
1305-62-0	Oltott mész	5 mg/m ³ 1 mg/m ³ (belélegezhető frakció)		

WEL = munkahelyi expozíciós határérték

Származtatott hatásmentes szint (DNEL)

CAS-szám	Anyag neve	DNEL (az expozíció módja)	Az expozíciós forgatókönyv melléklete
10043-52-4	Kalcium-klorid	Dolgozó DNELinhaláció - hosszú távú 5 mg/m ³	ES1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5. Az ES 1 gyártásra szolgál, és nincs mellékelve a biztonsági adatlaphoz.
10043-52-4	Kalcium-klorid	Dolgozó DNELinhaláció – rövid távú 10 mg/m ³	EZ 1, EZ 2, IT 3, IT 4, IT 5
10043-52-4	Kalcium-klorid	Fogyasztó, általános népesség DNELinhaláció - hosszú távú 2,5 mg/m ³	ES 6: Kalcium-klorid fogyasztók általi használata (nincs mellékelve, lásd a Tetra Chemicals weboldalt)
10043-52-4	Kalcium-klorid	Fogyasztó, általános népesség DNELinhaláció – rövid távú 5 mg/m ³	ES 6 (nincs mellékelve, lásd a Tetra Chemicals weboldalt)
10043-52-4	Kalcium-klorid	A DNELdermalakut értékét csak akkor kell meghatározni, ha akut toxicitási veszélyt azonosítottak (amely osztályozáshoz és címkézéshez vezet), és valószínű az expozíció csúcsának bekövetkezése. A rendelkezésre álló adatok nem indokolják az akut szisztémás dermális toxicitás szerinti besorolást.	
10043-52-4	Kalcium-klorid	DNELderma hosszú távú hatások. DNEL nem származik.	
10043-52-4	Kalcium-klorid	DNELinhalációs hosszú távú szisztémás hatások: DNEL nem származik. Hosszú távú hatások nem várhatók,	

		figyelembe véve az ajánlott napi 1000 mg/testtömegkilogramm CaCl ₂ -t is.	
--	--	--	--

A termelésre vonatkozó ES 1 és a fogyasztói felhasználásra vonatkozó ES 10 nem mellékletét képezi ennek az ES-nek.

Becsült hatásmentes koncentráció (PNEC)

CAS-szám	Anyag neve	PNEC (rekesz környezete)	Expozíciós forgatókönyv
10043-52-4	Kalcium-klorid	Lerakódás talajra és növényekre: NEdep* 150 g/m ²	Ha a terméket jégtelenítésre vagy porgátásra használják, lásd a PROC 7 különböző ES kezelését.
10043-52-4	Kalcium-klorid	Érzékeny szárazföldi növények: 215 mg klorid/kg	Ha a terméket jégtelenítésre vagy porgátásra használják, lásd a PROC 7 különböző ES kezelését.
10043-52-4	Kalcium-klorid	Mivel a kalcium- és kloridkoncentráció vízi ökoszisztémák között változik (0,06-210 mg/l), nem tekinthető hasznosnak az általános PNEC _{water} vagy PNEC _{marine} (sem hozzáadott, sem időszakos értékek) levezetése	
10043-52-4	Kalcium-klorid	Édesvízi vagy tengeri üledékes szervezetekre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre toxicitási adatok. A kalcium-klorid kalcium- és kloridionok formájában van jelen a környezetben, ami azt jelenti, hogy nem adszorbeálódik a részecskéken, és nem tekinthető hasznosnak PNEC _{édesvízi} vagy PNEC _{marine} üledék származtatására.	
10043-52-4	Kalcium-klorid	A szárazföldi élőlényekre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre megbízható és releváns toxicitási adatok. A kalcium-klorid kalcium- és kloridionok formájában van jelen a környezetben, ami azt jelenti, hogy nem adszorbeálódik a részecskéken, és nem tekinthető hasznosnak a PNEC _{terrestrialis} származtatása.	
10043-52-4	Kalcium-klorid	Nem állnak rendelkezésre toxicitási vizsgálatok a kalcium-kloridnak a szennyvíztisztító telepen (STP) élő szervezetekre gyakorolt hatásáról. Mivel a kalcium- és kloridkoncentráció jelentősen eltér a vízi ökoszisztémák között, nem tekinthető hasznosnak általános PNEC _{STP} vagy PNEC _{STP} hozzáadásával történő származtatása.	
10043-52-4	Kalcium-klorid	Tekintettel a kalcium- és kloridionok táplálkozási szempontjaira, metabolizmusára és hatásmechanizmusára, nem tekinthető hasznosnak a PNEC _{coral} (másodlagos mérgezés) származtatása.	

* Egy kísérleti "PNEC", egy úgynevezett "hatásmentes lerakódás" (NEdep) került meghatározásra a kalcium útszóró sókon vagy porelnyomókon keresztül történő lerakódásának expozíciós útvonalára. Megjegyzendő, hogy bár a mértékegységek a levegőn keresztüli expozícióra vonatkoznak, ez az érték a levegőből a talajba vagy a növény felszínére lerakódott CaCl₂ által okozott hatásokat tükrözi.

Biológiai határértékek	Egyik sem.
Ajánlott felügyeleti eljárás	Általában nem szükséges. Ha felmerül a gyanú, hogy a foglalkozási expozíciós határértékeket vagy a belélegzési értékekre vonatkozó DNEL-értékeket túlléphetik; A kalcium-klorid por (legrosszabb esetben az összes por) mérése elvégezhető.

8.2 Az expozíció ellenőrzése

8.2.1 Ajánlott műszaki ellenőrző intézkedések	Lásd ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5. Kalcium-klorid kezelése alacsony porzással, megfelelő műszaki ellenőrzések és szellőzés érdekében. Általában a kalcium-klorid pehely granulátumban történő alkalmazása nem igényel különleges elszívó szellőzést.
---	---

8.2.2 Egyéni védelmi intézkedések, pl. egyéni védőeszközök	
Szem-/arcvédelem	Lát. Us ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5 e megfelelő szemvédelem, ha a szemkontaktus valószínű. A védőszemüvegekhez és arcvédőkhöz használt legtöbb anyag, pl. polikarbonát.
Bőrvédelem i) Kézvédelem (anyag, vastagság, áteresztési idő) ii) Egyéb védelem	Lásd ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5. i) Viseljen kesztyűt (EN374 szerint tesztelve), ha a kézzennyeződés valószínűsíthető. Azonnal mossa le a bőrszennyeződést. A kesztyű megfelelő anyagai a neoprén (kloroprén) és a nitrilgumi. A 0,5 mm-es anyag áteresztési ideje valószínűleg 8 óra. Az ajánlott anyagok alkalmasak a kalcium-klorid normálisan előforduló szennyeződéseire is. A szennyezett kesztyűt újrafelhasználás előtt óvatosan le kell öblíteni vízzel. Nem megfelelő anyagok: Bőrkesztyű (anyagbomlás). ii) Bőr- és testvédelem: A normál munkaruházat megfelelő.
Légzésvédelem	Általában nem szükséges. Lásd IS 1, IS 2, IS 3, IS 4, IS 5.
8.2.3 Környezeti expozíciós határértékek	Egyik sem. Lásd azonban a talajra és növényekre történő lerakódás különböző ES-eit, ha ezt a terméket jégtelenítésre vagy pormentesítésre használják. Lásd a Tetra Chemicals weboldalát a por kalcium-kloridra vonatkozó MSDS-hez.

9. szakasz: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Az ebben a szakaszban szereplő összes adat vízmentes anyagokra vonatkozik, ha nincs más megadva.

Megjelenés/forma	Por/szilárd anyag
Szín	Fehér; Az anyagnak kis vasszennyeződései lehetnek, amelyek a vas oxidációs állapotától függően világos árnyalatú színezetet adnak a végterméknek (törtfehér, sárga, rózsaszín).
Szag	Egyik sem
Szagküszöb	Nem alkalmazható
pH	7-11 10%-os vizes oldatban
Olvaspont/fagyáspont	782 °C
Kezdeti forráspont	> 1600 °C
Lobbanáspont	Nem alkalmazható
Párolgási sebesség	Nem alkalmazható
Gyúlékonyság (szilárd, gáz)	Az anyag nem gyúlékony.
Felső/alsó gyúlékonysági vagy robbanási határok	Nem alkalmazható
Robbanási határok	Az anyag nem robbanásveszélyes.
Gőznyomás	Elhanyagolható
Gőz sűrűség	Nem alkalmazható
Relatív sűrűség	2,15 g/cm ³ 25 °C-on 2,15 g/cm ³ 15 °C-on
Oldékonyság (víz)	745 g/l 20 °C-on 1590 g/l 100 °C-on
N-oktanol/víz megoszlási hányados	Szervetlen anyagok esetében nem alkalmazandó
Öngyulladás hőmérséklet	Nem alkalmazható
Bomlási hőmérséklet	Nem alkalmazható
Viszkozitás	Nem alkalmazható szilárd termékek esetében

Robbanásveszélyes tulajdonságok	Az anyag nem robbanásveszélyes.
Megfelelő oxidálás	Az anyag nem oxidál

9.2 Egyéb információk

Egyik sem

10. szakasz: Stabilitás és reakciókészség

10.1 Reakciókészség	Az anyag reagálhat erős redukáló- vagy oxidálószerrel.
10.2 Kémiai stabilitás	Az ajánlott tárolási és kezelési körülmények között stabil.
10.3 Veszélyes reakciók lehetősége	A kalcium-klorid hevesen reagálhat néhány erős redukáló- és oxidálószerrel.
10.4 Kerülendő körülmények	Erős redukáló- és oxidálószerek.
10.5 Nem összeférhető anyagok	A kalcium-klorid magas hőmérsékleten lyukasztást és korróziót okozhat bizonyos minőségű rozsdamentes acélban, és feszültségi körülmények között elősegítheti a feszültségkorróziós repedéseket.
10.6 Veszélyes bomlástermékek	Nincs, ha azonosított felhasználás szerint használják.

11. szakasz: Toxikológiai információk

11.1. Az 1272/2008/EK CLP-rendeletben meghatározott veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

A kalcium-klorid vízben könnyen disszociálható kalcium- és kloridionokra. Az ionok felszívódását, eloszlását és kiválasztását külön szabályozzák. A kalcium és a klorid minden állatfaj testének alapvető alkotóelemei. A kalcium elengedhetetlen a csontvázak kialakulásához és az idegi átvitel, az izomösszehúzódás és a vér koagulációjának szabályozásához. Klorid szükséges az intracelluláris ozmotikus nyomás és pufferelés szabályozásához. A kalcium és a klorid egyaránt alapvető tápanyagok az emberek számára, és mindegyik ion esetében napi 1000 mg-nál nagyobb bevitel ajánlott. Ami az egészséges embereket illeti, a kalcium tolerálható felső beviteli szintje napi 2500 mg (ami napi 6,9 g CaCl_2 -nek felel meg) (az étrendi referenciabevittelek tudományos értékelésével foglalkozó állandó bizottság, 1999). A klorid esetében a referenciatápanyag-bevitel 2500 mg/nap (ami napi 3,9 g CaCl_2 -nek felel meg) (Egészségügyi Minisztérium, Egyesült Királyság, 1991). A kalcium-klorid becsült bevétele élelmiszer-adalékanyagok formájában (160-345 mg/nap) lényegesen kisebb, mint ezek az értékek. Ezzel összhangban a JECFA (az élelmiszer-adalékanyagokkal foglalkozó FAO/WHO vegyes szakértői bizottság; 1974, 2001) nem tartotta szükségesnek a kalcium-kloridra vonatkozó megengedhető napi bevitel megállapítását. Ezért a termék kis mennyisége általában nem ártalmas, kivéve, ha szembe kerül.

a) Akut toxicitás

Rövid távú kitettség

Lenyelés: A kalcium-klorid irritálhatja a nyelőcsövet és a gyomrot.

LD50: 2301 mg/testtömeg kg (patkány hím/nőstény). OECD 401. módszer.

Belégzés: Magas porkoncentráció esetén már az első belégzés után irritálhatja a nyálkahártya membránját a pharynxban és kellemetlen érzést okozhat a szájban.

A REACH VIII. mellékletének 2. oszlopával összhangban az akut inhaláció vizsgálatát nem kell elvégezni, mivel megbízható információ áll rendelkezésre két másik expozíciós út, az orális és a bőrön keresztül expozíció akut toxicitásáról. Lásd azonban alább az "Egyéb információk" című részt az embereken szerzett tapasztalatokról.

Szembe jutás: A kalcium-klorid a 2. kategóriába tartozik. A hatás azonban lokális, és szemkontaktus útján nem várható felvétel vagy egyéb szisztémás toxikus hatás.

Bőrrel való érintkezés: LD50 (bőrön át) > 5000 mg/testtömegkilogramm (férfi/nő).

Hosszú távú expozíció:

Lenyelés: Figyelembe véve az ajánlott napi 1000 mg/testtömegkilogramm CaCl_2 -t, lenyelés esetén hosszú távon nem várható káros expozíció.

Belélegzés: A rendelkezésre álló adatok alapján és figyelembe véve a toxikokinetikát és a kalcium-klorid normál fiziológiai szerepét, ismételt expozíció után szisztémás hatások nem várhatók.

Szembe juttatás: Nem várható toxikus hatás, kivéve a kalcium-klorid irritáló tulajdonságait. Lásd alább a szemirritációt.

Bőrrel való érintkezés: A kalcium-klorid hosszú távú dermális expozíciója esetén nem várható toxikus szisztémás hatás. A bőr felvétele valószínűleg lassú, és a kalcium és a klorid általában ionok a szervezetben.

b) Bőrmarás/bőrirritáció

A kalcium-klorid mérsékelt irritációt okozhat a bőrön, különösen a vízmentes kalcium-kloridon.

A kalcium-klorid azonban nem minősül bőrirritáló anyagnak. Nem irritálja a nyúlat az OECD 404 szerint.

Hosszú távú hatások:

A kalcium-klorid nem irritálja a bőrt; ezért a bőrön keresztüli expozíció várhatóan nem vált ki helyi hatásokat. Azonban az enyhe irritáló hatású vizes oldattal való hosszú távú expozíció atópiás dermatitist és bőrirritációt okozhat az érzékeny egyéneknél.

c) Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

Vízmentes kalcium-klorid (nyúl): Erősen irritáló OECD 405.

Kalcium-klorid-di- és tetrahidrátok (nyúl): irritáló (OECD 405)

Kalcium-klorid-hexahidrát (nyúl): mérsékelt irritáló (OECD 405)

A vízmentes anyag és a hidrátok közötti szemirritáció különbsége azzal a reakcióval magyarázható, amikor a vízmentes kalcium-klorid kristályvizet vesz fel a szemből. Ez a reakció exoterm és irritálja a szemet a lencsék szárításával, és sérüléseket okoz, amikor hő alakul ki.

A szemmel való hosszú érintkezés vagy a rövid ideig tartó nem megfelelő szemmosás visszafordíthatatlan szemkárosodást okozhat.

d) Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

A kalcium-klorid nem légzőszervi vagy bőrszenzibilizáló. A REACH XI. mellékletének 1. szakaszával összhangban a vizsgálat tudományosan nem tűnik szükségesnek; A kalcium-klorid nem rendelkezik szenzibilizáló tulajdonságokkal, mindkét alkotóelemének fiziológiai szerepe alapján, valamint azon tény alapján, hogy egyik ion szenzibilizáló hatásáról sem számoltak be, annak ellenére, hogy hosszú távú, történelmileg elterjedt és széles körben elterjedt (pl. élelmiszer és gyógyszeres kezelés) használják.

b) Csírasejt-mutagenitás

Bakteriális reverz mutációs vizsgálat: Salmonellára negatív. Typhimurium, egyéb: TA92, TA1535, TA100, TA1537, TA94, TA98 (minden vizsgált törzs/sejttípus); Találkozott. cselekedet.: a; citotoxicitás: nem, de a koncentrációk határáig tesztelték. In vitro emlős kromoszóma-rendellenesség vizsgálat (kromoszóma-rendellenesség), negatív kínai hőrscög tüdőfibroblasztokra (V79) (minden vizsgált törzs/sejttípus)

A genotoxikus tulajdonságokra vonatkozó összes teszt negatív volt. A kalcium és a klorid a test normális összetevői. Az anyag várhatóan nem genotoxikus.

f) Rákkeltő hatás

A kalcium-klorid in vivo nem genotoxikus hatású. A kalcium és a klorid egyaránt alapvető tápanyagok az emberek számára, és mindegyik ion esetében napi 1000 mg-nál nagyobb bevitel ajánlott. Ezen információk alapján arra a következtetésre jutottak, hogy az anyag nem rákkeltő.

g) Reprodukciós toxicitás

A kalcium-klorid szájon át, bőrön át vagy belélegzés útján történő expozíció esetén általában nem jut el a magzatba vagy a férfi és női reprodukciós szervekbe, mivel szisztémásan nem válik hozzáférhetővé.

Orális fejlődési vizsgálatot végeztünk 3 fajon (egér, patkány és nyúl). Egyik fajnál sem észleltek anyai vagy teratogén hatást kalcium-kloriddal, és a NOAEL értékek meghaladták a legmagasabb dózist. Így a kalcium-kloridnak várhatóan nincs reprodukciós toxicitása.

h) STOT-egyszeri expozíció

Légutak: nem irritáló.

i. Cél-diagnosztikai célponttal (STOT) ismételt expozíciók

Légutak: nem irritáló.

j) Aspirációs veszély

Szilárd anyag esetében nem releváns.

k) Egyéb információk

A kalcium-klorid belélegzésének tapasztalatai emberekben (Vinnikov): Hatvanöt tuberkulózisos beteget (51 férfi, 14 nő; 30 év alatti és 50 év feletti) kezeltek 2-5%-os kalcium-klorid vizes oldatának aeroszolos inhalációjával. Az inhalációk száma 10 (24 beteg) alatti értéktől több mint 30 betegig (2 beteg) változott. Számos beteg számolt be a garat és a torok nyálkahártyájának irritációjáról és kellemetlen érzésről a szájban már az első belélegzés után. Az ilyen esetek gyakoriságát azonban a szerzők csekélynek írták le. Összességében azt mondták, hogy a kalcium-klorid inhalációja jótékony hatással van a betegség tüneteire.

11.2 Egyéb veszélyekre vonatkozó információk

Egyik sem

12. szakasz: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

A kalcium-klorid nem minősül veszélyesnek a környezetre.

A kalcium és a klorid általában az egész ökoszisztémában előforduló ionok, és a környezetbe történő kibocsátásnak várhatóan nincs hosszú távú negatív hatása. A nagy mennyiségű kloridionok azonban helyi zavart és károsodást okozhatnak érzékeny környezetben.

Akut toxicitás

Hal (Pimephales promelas)

LC50 (96 óra): 4630 mg/l

LC50 (48 óra): > 6560 mg/l

LC50 (24 óra): > 6660 mg/l

Módszer: egyéb: EPA/600/4-90/027, EPA/600/6-91/003

Rákfélék (Daphnia magna) LC50 (48 óra): 2400 mg/l a következők alapján: mobilitás (statikus OECD 202)

Algák: Selenastrum capricornutum (új név: Pseudokirchneriella subcapitata)

EC50 (72 óra): 2900 mg/L a következők alapján: biomassa

EC50 (72 óra): > 4000 mg/l a növekedési ütem alapján

EC20 (72 óra): 1000 mg/L a következők alapján: biomassa

OECD 201. iránymutatás (Alga, növekedésgátlási vizsgálat)

algák/cianobaktériumok: Pseudokirchneriella subcapitata (mint Selenastrum capricornutum. EC50 (72 óra) 2,9 és EC20 1,0 mg/l, OECD 201. iránymutatás.

Hosszú távú toxicitás

Halak: Megbízható tanulmányok nem állnak rendelkezésre.

Rákfélék (Daphnia magna):

EC50 (21 d): 610 mg/l a következők alapján: reprodukció károsodás

EC16 (21 d): 320 mg/l a következők alapján: reprodukció károsodás

LC50 (21 d): 920 mg/l a halálozás alapján

A módszer nincs megemlítve

Alga: EC10/LC10 vagy NOEC édesvízi algák esetében: 1000 mg/l

Szárazföldi szervezetek

A kalcium-klorid kalciumra disszociál, és kloridionok és kloridionok nem adszorbeálódnak a részecskéken. A kalciumionok kötődhetnek a részecskékhöz, vagy szulfát és karbonáttionokkal stabil szervesen sókat képezhetnek, de a kalcium természetesen jelen van a talajban. Ezért a talajrekesz expozíciója vagy káros hatásai nem valószínűek.

Vegetáció

A kalcium jól ismert, mint a magasabb rendű növények alapvető tápanyaga, és fontos szerepet játszik a sejtfal kialakulásában, a sejtosztódásban és a sejtek megnyúlásában. A klorid esszenciális mikrotápanyag a növények számára, és fontos szerepet játszik a sejtek ozmotikus nyomásának szabályozásában (SIDS, 2002).

A nagy dózisok azonban károsíthatják az érzékeny növényeket

Egy vizsgálatban a cukorjuharokat (Acer saccharum) 6 télen keresztül nátrium-klorid és kalcium-klorid lefolyásának tették ki (a teljes kezelés kezelésenként 11,2 tonna/ha, télen pedig heti 15 kezelés, ami összesen 11,2 kg/m²-nek és 1,87 kg/m²-nek felel meg egy szezonban).

Eredmények: Az út menti növényzet károsodásáról számoltak be, és ez nagyrészt a sóval fröccsenő lomboszat felszívódásának tulajdonítható. Ezeknek a juharfáknak a levelei 3-6-szor nagyobb kloridkoncentrációt tartalmaztak, mint egy kontrollállvány. A juhar károsodása változó volt, de korrelálható volt a levél kloridkoncentrációjával.

Egy szántóföldi vizsgálatot lucfenyővel (Picea sp.) végeztek tíz héten keresztül egy téli szezonban, és összesen 1,5 kg/m² NaCl, CaCl₂ vagy 75/25 NaCl/CaCl₂ keverék volt.

Kalcium-klorid jelenlétében gátolták a Cl⁻ felvételét a gyökérben. A kalcium-klorid hatásai jelen vannak, de ez a felhalmozódott Cl⁻ mennyiségétől függ.

A szennyvíztisztító telepeken élő mikroorganizmusokra gyakorolt hatás

Nem áll rendelkezésre vizsgálat. A kalcium döntő szerepet játszik a sejtfalak megerősítésében. A klorid a baktériumok számára is esszenciális mikrotápanyag, és fontos szerepet játszik a fotoszintézisben és az ozmoregulációban. A szennyvíztisztító telepeken élő mikroorganizmusokra nézve nem gyanítható káros hatás.

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

A REACH VII. mellékletének 2. oszlopával összhangban a biológiai lebonthatóság vizsgálatát nem kell elvégezni, mivel az anyag szervesen.

12.3 Bioakkumulációs képesség

A kalcium-klorid könnyen disszociál kalcium- és kloridionokra, és mindkét ion minden állat testének alapvető alkotóeleme. A kalcium-klorid esetében bioakkumuláció vagy biomagnifikáció nem várható.

12.4 Mobilitás a talajban

A kalcium-klorid kalciumra disszociál, és kloridionok és kloridionok nem adszorbeálódnak a részecskéken. A kalciumion kötődhet a talajrészecskékhöz, vagy szulfát- és karbonáttionokkal stabil szeretetlen sókat képezhet, de a kalcium természetesen jelen van a talajban.

12.5 A PBT és vPvB értékelés eredményei

Szeretlen anyagok esetében nem alkalmazandó. Az 1907/2006/EK REACH-rendelet XIII. melléklete szerint a szeretlen anyagokat nem kell PBT-értékelésnek alávetni.

12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

A kalcium-klorid nemrendelkezik endokrin károsító tulajdonságokkal.

12.7 Egyéb káros hatások

Nincs konkrét.

13. szakasz: Ártalmatlanítási ellenérték

13.1 Hulladékkezelési módszerek	Termék Ha az újrahasznosítás vagy az újrafelhasználás nem praktikus, akkor a terméket a helyi, állami vagy nemzeti előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Az ártalmatlanítás megfelelő módja a hulladéklerakás vagy az ellenőrzött kibocsátás egy nagy fogadóba, ahol a természetben előforduló kalcium- és kloridion-szintek vannak, mint például a tengerben. Ne dobja savakkal vagy erős redukáló vagy oxidálószerekkel. Csomagolás Ha az újrahasznosítás vagy az újrafelhasználás nem praktikus, akkor a csomagolóanyagot a helyi, állami vagy nemzeti előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. Tisztítsa meg a csomagolóanyagot vízzel, és a vizet a helyi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa. A csomagolási anyagokat olyan üzemben lehet elégetni, amely az illetékes hatóságok engedélye.
Hulladékkódok (EWC)	Attól függ, hogy hol keletkezik a hulladék. A kalcium-kloridot számos területen széles körben használják, és ebben az MSDS-ben nem lehetett minden vonatkozó kódot megadni.
A termék veszélyes hulladéknak minősül	Nem
A tartály hulladékkódjai (EWC)	15 01 02 (műanyag csomagolás); 15 01 05 (gyűjtőzsákok kompozit csomagolásból)
A nem alaposan tisztított tartályt veszélyes hulladéknak tekintik	Nem
Egyéb információk	A termékből származó hulladék kezelése során az egyéni védelmet lásd a 8. pontban.

14. szakasz: Szállítási információk

Általános	Nem minősül veszélyes árunak.
14.1. UN-SZÁM	-
14.2 ENSZ megfelelő szállítási név	-

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)	-
14.4 Csomagolási csoport	-
14.5 Környezeti veszélyek	-
14.6 A felhasználókra vonatkozó különleges óvintézkedések	-
14.7. Ömlesztett tengeri szállítás az IMO jogi eszközei szerint	-

15. szakasz: Szabályozási információk

15.1 Az anyagra vagy keverékre vonatkozó biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

Lásd: EH44 DUST: ÁLTALÁNOS VÉDELMI ELVEK

15.2 Kémiai biztonsági értékelés

A kalcium-klorid kémiai biztonsági értékelését a REACH 14. cikke szerint végzik.

16. szakasz: Egyéb információk

Ez az MSDS a következő szakaszokban módosul:

A címsorok változásai az (EU) 2020/878 rendeletnek megfelelően

Az expozíciós forgatókönyvekre való hivatkozások módosítása.

Ez az MSDS felülír minden korábbi problémát.

A 2. és 3. szakasz figyelmeztető és óvintézkedésre vonatkozó mondatai egyszerű szöveggént (CLP):

H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

H319 Súlyos szemirritációt okoz.

P280 Védőkesztyű/védőruházat/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P305 + P351 SZEMBE KERÜLÉS esetén: Néhány percre tartó óvatos öblítés vízzel.

P337+P313 Ha a szemirritáció továbbra is fennáll: orvosi ellátást kell kérni.

Az MSDS-ben szereplő adatok forrásai

- REACH rendelet szerinti regisztrációs dokumentáció
- EHS (vegyi anyagok európai információs rendszere)
- Gyors kiválasztási útmutató a vegyi biztonsági ruházathoz, Krister Forsberg
- Vinnikov PI, Slepova RI, Sataev IF (1962). Kalcium-klorid aeroszolok belégzése a tüdő tuberkulózis komplex terápiájában. Kazan Med Zh., 4, 7-9.
- OECD SIDS előzetes értékelő jelentés, 2002. október. Kalcium-klorid

Egyéb információ:

Alapvető munkavállalói képzés biztosítása a termék kezelése során a kitettség megelőzése / minimalizálása érdekében.

Az óvintézkedésre vonatkozó mondatokat a CLP 1272/2008/EK rendelet 28. cikkének megfelelően választják ki. A 2. kategóriájú szemirritáló anyagokra vonatkozó, óvintézkedésre vonatkozó mondatok nem kötelezőek, és a forgalomba hozott kalcium-klorid formájától függően változhatnak. A regisztráló nem tartja szükségesnek a "P264: Mosás...alaposan a kezelés után" és a "P338 Távolítsa el a kontaktlencsét, ha vannak és könnyen elvégezhető. Folytassa az öblítést." Az IUCLID 2.1. szakaszában található közös beadványban megadott teljes egyeztetett CLP-osztályozás és címkézés.

A regisztráló általában csak a következő, óvintézkedésre vonatkozó mondatokat használja a címkén (lásd a jelen MSDS 2. szakaszát):

P280 Védőkesztyű/védőruházat/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

P305 + P351 SZEMBE KERÜLÉS esetén: Néhány percre tartó óvatos öblítés vízzel.

P337+P313 Ha a szemirritáció továbbra is fennáll: orvosi ellátást kell kérni.

A további, óvintézkedésre vonatkozó mondatokat (P 264 és P338) az "Elsősegélynyújtási intézkedések" című 4. szakasz és a kiterjesztett váz- és izomrendszeri megbetegedések ESe tartalmazza.

BIZTONSÁGI ADATLAP



A biztonsági adatlap az 1907/2006/EK REACH rendeleten alapul

Osztályozás az 1272/2008/EK CLP-rendelet szerint

A 3. szakaszban szereplő nevek az 1272/2008/EK CLP-rendelet VI. mellékletében szereplő harmonizált osztályozott anyagok szerint kerülnek megadásra. Lásd a CLP-rendelet 18. cikkét

