



SIKKERHETS DATABLAD

Utstedelsesdato: 08-10-2010

Erstatter: 10-09-2008

Del 1: Identifisering av stoffet/blandingen og selskapet/foretagendet

1.1. Produktidentifikator	Kalsiumklorid 75-99 %, CCRoad, CCTech; CCFood, CCFarm. Fast granulform. Denne MSDS gjelder for alle former av støvdekking for fast kalsiumklorid (priller, granuler, flak, kuler). GJELDER IKKE FOR PULVER.
Kjemisk navn/synonymer	Kalsiumklorid
Registreringsnummer i henhold til REACH	1. Import: 01-2119494219-28-0001 2. Produksjon i Kokkola: 01-2119494219-28-0002
CAS-nummer (CAS-nr.)	10043-52-4
EC-nummer (EC-nr.)	233-140-8
Indeksnummer, CLP bilag VI	017-013-00-2
1.2 Relevant identifisert bruk av stoffet eller blandingen og bruksområder det rådes mot	Se bilag 1 til denne MSDS. Vanligste bruksområder: Støvdemping, prosesshjelpemiddel ved oljeboring, avfukting, avising på veier, tilsetningsstoff, nedkjølingsmedium. Det er ikke identifisert noen bruksområder det rådes mot.
1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet	
Leverandør/importør EU	
Adresse 1	TETRA Chemicals Europe AB Box 901 251 09 HELSINGBORG Sweden
Telefonnummer	+46 42 453 27 00
Telefaks	+46 42 453 27 80
Adresse 2	TETRA Chemicals Europe Oy P.O. Box 551 FI-67701 Kokkola Finland
Telefonnummer	+358 6 8282 111
Telefaks	+358 6 8282 575
E-post	msds@tetrachemicals.com
1.4 Nødtelefonnummer	24-timers service tilgjengelig hos Giftinformasjonen ring 22 59 13 00 se også http://www.helsedirektoratet.no/giftinfo
MSDS utstedt av	Ann Martens, Ramboll Sweden AB, +46-10-615 54 47

Del 2: Risikoidentifikasjon

2.1 Klassifisering av stoffer eller blanding

**TETRA****2.1.1 I henhold til CLP-forordning EG/1272/2008**

Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon, risikokategori 2; H319: forårsaker alvorlig øyeirritasjon.
Se også del 15 om klassifisering.

2.1.1 Klassifisering i henhold til DSD 67/548/EEC

Xi; R36 irriterer øynene.

2.2 Etikettelementer**2.2.1 I henhold til CLP-forskrift**

GHS-risikosymbol	
Signalord	Advarsel
Risikoerklæring	H319: Gir alvorlig øyeirritasjon.
Sikkerhetsinformasjon – forholdsregler	P280: Benytt vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktskjem.
Sikkerhetsinformasjon– tiltak	P305+P351: VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. P337+P313: Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.
Sikkerhetsinformasjon– lagring	-
Sikkerhetsinformasjon– kassering	-

For sikkerhetsfraser i ren tekst, se del 16.

Andre etiketter:

Innhold: Kalsiumklorid 75-99 %

2.3 Andre risikoer

Produktet kan forårsake mindre hudirritasjon og tørr hud.

Del 3: Oppbygging / informasjon om ingredienser**3.1 Stoffer****3.2 Blandinger**

EC- nr.	CAS- nr.	Reg.nr. REACH	Navn på komponent	Konk. v/v	Klassifisering	Kom.
233- 140- 8	10043- 52-4	01- 2119494219- 28	Kalsiumklorid	75-99 %	CLP: Øyeirritasjon, kategori 2; H319 DSD: Xi; R36	
-	10035- 04-8		Kalsiumkloriddihydrat	varierende	CLP: Øyeirritasjon, kategori 2;	

C:\Users\jansson\Documents\Projects\Cs12\Legal Stuff\REACH\MSDS\Flakes and Prills\NO\MSDS Calcium choride



					H319 DSD: Xi; R36	
-	25094-02-4		Kalsiumkloridtetrahydrat	varierende	CLP: Øyeirritasjon, kategori 2; H319 DSD: Xi; R36	
-	7774-34-7		Kalsiumkloridheksahydrat	varierende	CLP: Øyeirritasjon, kategori 2; H319 DSD: Xi; R36	
215-137-3	1305-62-0		Kalsiumhydroksid	<1 %	CLP Etsende kat. 1; H314 DSD; C; R34	WEL
<p>Forklaring av forkortelser:</p> <p>CAS-nr. = Kjemisk utdragstjeneste (Chemical Abstracts Service); EU-nr (Einecs- eller Elincsnr) = European beholdningsliste over eksisterende kommersielle kjemiske stoffer eller Europeisk liste over innmeldte kjemiske stoffer (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances or European List of Notified Chemical Substances).</p> <p>Innhold spesifisert som; %, % v/v, %vol/v, % vol/vol, mg/m³, ppb, ppm, v %, vol %.</p> <p>WEL = Produktet har en eksponeringsgrense på arbeidsplassen (workplace exposure limit), PBT = Produktet er anmeldt siden det er et PBT- eller et vPvB-stoff.</p>						

Kommentarer: I REACH-registreringen av kalsiumklorid anses de forskjellige hydrater i produktet som samme stoff som vannfritt med henvisning til unntaket for å registrere hydrater i bilag V i REACH. Alle former kan finnes i produktene. Sannsynlige kontaminanter: kalsiumkarbonat, kalsiumoksid, alkaliske metallklorider, alkaliske jordmetallklorider. Typisk kalsiumhydroksidinnhold <1 %.

For risikofraser i ren tekst, se del 16.

Del 4: Førstehjelpstiltak

4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak	
Inhalering	Pasienten må få frisk luft, holdes varm og få hvile. Dersom symptomene vedvarer, kontakt lege.
Hudkontakt	Fjern kontaminerte klær. Vask straks av all hudkontaminering med rikelig med vann. Vask klærne før de brukes igjen.
Øyekontakt	Fjern eventuelle kontaktlinser. Skyll øyet nøye med øyevask eller rent vann i minst 10 minutter. Hold øyelokket oppe fra øyeeplet under skyllingen. Kontakt lege.
Svelging	Oppkast <u>MÅ IKKE</u> fremkalles. Skyll munnen med vann og gi rikelig med vann å drikke (minst 300 ml). Kontakt lege dersom symptomene vedvarer.
4.2 Viktigste symptomer og effekter, både akutte og forsinkede	
Inhalering	Inhalering av aerosol fra produktet kan irritere



	åndedrettssystemet. For én enkel eksponering er ingen uopprettelige virkninger kjent.
Hudkontakt	Kan forårsake moderat hudirritasjon. Produktet vil ikke medføre forsinkede symptomer.
Øyekontakt	Kan forårsake alvorlig øyeirritasjon. Hvis ikke øyet skylles nøye, er det fare for uopprettelig øyeskade.
Svelging	Kan forårsake irritasjon i spiserøret og magen. Produktet vil antakelig ikke medføre forsinkede eller opprettelige skader.
4.3. Tegn på umiddelbar medisinsk nødtilfelle og nødvendig spesialbehandling	Oppkast <u>MÅ IKKE</u> fremkalles. Produktet kan sammen med hydrogenklorid fra magen og forårsake irritasjon i spiserøret eller åndedrettssystemet. Skyll munnen med vann, gi rikelig med drikke (minst 300 ml.) og observer pasienten.

Del 5: Brannslukkingstiltak

5.1 Brannslukkingsmidler a. Anbefalte brannslukkingsmidler b. Ikke-anbefalte brannslukkingsmidler	a. Produktet er ikke brennbart. Velg brannslukkingsmidler avhengig av den omkringliggende brannen. b. Alle brannslukkingsmidler kan brukes. Velg utstyr på grunnlag av den omkringliggende brannen.
5.2 Spesielle risikoer som kan oppstå ut fra stoffet eller blandingen	Ingen spesielle.
5.3 Råd til brannslukkere	Avhengig av den omkringliggende

Del 6: Tiltak for ukontrollerte utslipp

6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer	
6.1.1. For ikke-førstehjelpspersonell	For personlig verneutstyr, se del 8.
6.1.2 For førstehjelpspersonell	For personlig verneutstyr, se del 8.
6.2 Miljøforholdsregler	Ukontrollerte utslipp i miljøet (elver, vannløp, avløp osv.) må forhindres. Se relevante eksponeringsscenarioer som dekker tiltenkt bruk i miljøet, som f.eks. avising og støvdemping.
6.3 Metoder og materiale for oppdemming og rengjøring 6.3.1. Omkringliggende oppdemming/forsegling 6.3.2 Anbefalte oppryddingstiltak 6.3.3 Ikke-anbefalte tiltak	Dersom store utslipp havnet i et sensitivt miljøområde: Dem opp med sand eller annet inert materiale og fang opp utslippet. Rydd opp kontaminering/utslipp så snart de oppstår. Samle opp så mye som mulig i en egnet ren beholder, fortrinnsvis for gjenbruk, ellers for avhending. Vask utslippsområdet med store mengder vann. Skyll ikke ut med vann i sensitive miljøer.
6.4 Henvisning til andre deler	For avhendingsprosedyrer, se del 13.

Del 7: Behandling og lagring

7.1 Forholdsregler for sikker behandling	Brukes i et godt ventilert område. Atmosfærisk nivå bør kontrolleres i henhold til eksponeringsscenarioene og eksponeringsgrensene på arbeidsplassen. Unngå inhalering av støv. Unngå hud- og øyekontakt. Vask kontaminert hud eller klær umiddelbart etter kontakt med produktet. Rapport eventuelle hudproblemer som måtte oppstå. Se del 8 for verneutstyr og ventileringsskontrollmål. Ikke spis, drikk eller røyk når produktet behandles. Vask hendene etter arbeid med produktet. Se relevante eksponeringsscenarioer: ES9: Behandling av kalsiumklorid med lav støvdekking.
7.2 Forhold for sikker lagring, herunder eventuelle inkompatible	Lagres på et tørt sted, ikke over normal romtemperatur. Lagres ikke sammen med syrer eller sterke reduksjons- eller oksiderende midler. Unngå overdreven ventilering <i>under lagring</i> da produktet kan absorbere fuktighet fra luften. Krever ingen spesiell utløpsventilering. Se ES9 Behandling av kalsiumklorid med lav støvdekking.
7.3 Spesifikk sluttbruk	Se de forskjellige eksponeringsscenarioene. Ingen spesifikke identifisert.

Del 8: Eksponeringskontroller/personlig beskyttelse

8.1 Kontrollparametre/nasjonale verdier for eksponeringsgrenser, EH 40, 2005 med oppdateringer

CAS-nr.	Navn på stoffet	WEL 8 t	WEL 5 min	WEL 15 min
	Dust (inhalerbar mengde av noen type støv) Respirabelt støv	10 mg/m ³ 4 mg/m ³		
1305-62-0	Kalsiumhydroksid	5 mg/m ³		

WEL = Eksponeringsgrense på arbeidsplassen (Workplace Exposure Limit)

Utleddet nr. virkningsnivå (DNEL)

CAS-nr.	Navn på stoffet	DNEL (eksponeringsmåte)	Eksponeringsscenario Bilag
10043-52-4	Kalsiumklorid	Arbeider DNEL-inhalering - langsiktig 5 mg/m ³	ES9
10043-52-4	Kalsiumklorid	Arbeider DNEL-inhalering - kortsiktig 10 mg/m ³	ES9
10043-52-4	Kalsiumklorid	Forbruker, generell befolkning DNEL-inhalering - langsiktig 2,5 mg/m ³	ES10 (ikke vedlagt, se nettsiden til Tetra Chemicals)



10043-52-4	Kalsiumklorid	Forbruker, generell befolkning DNEL-inhalering – kortsiktig 5 mg/m ³	ES10 (ikke vedlagt, se nettsiden til Tetra Chemicals)
10043-52-4	Kalsiumklorid	The DNELdermalacute behøver bare å utledes dersom en akutt toksisitetsrisiko (som medfører klassifisering og merking) er identifisert, og dersom det er sannsynlig at høy eksponering oppstår. Tilgjengelige data medfører ikke klassifisering for akutt systemisk hudtoksisitet.	
10043-52-4	Kalsiumklorid	DNELderma langsiktig innvirkning. DNEL ikke utledet.	
10043-52-4	Kalsiumklorid	DNEL-inhalering, langsiktige virkninger: Ingen DNEL er utledet. Ingen langsiktig virkning forventes, også med hensyn til det anbefalte daglige inntaket på 1000 mg/kg bv CaCl ₂ .	

ES 1 for produksjon og ES 10 for forbrukerbruk er ikke bilag til dette ES.

Grenseverdi, ingen forventet virkning i konsentrasjon (PNEC, Predicted No Effect Concentration)

CAS-nr.	Navn på stoffet	PNEC (feltmiljø)	Eksponeringsscenario Bilag nr. 2
10043-52-4	Kalsiumklorid	Avsetning på jord og planter: NE _{dep} * 150 g/m ²	Hvis produktet brukes til avising eller støvdemping, se ES7 (ikke vedlagt denne MSDS).
10043-52-4	Kalsiumklorid	Sensitive jordplanter: 215 mg klorid/kg	Hvis produktet brukes til avising eller støvdemping, se ES7 (ikke vedlagt denne MSDS).
10043-52-4	Kalsiumklorid	Fordi kalsium- og kloridkonsentrasjonen varierer i vannøkosystemer (0,06-210 mg/L), anses det ikke som nyttig å utlede en generisk PNEC-vann eller PNEC- hav (verken tillagte eller uregelmessige verdier)	
10043-52-4	Kalsiumklorid	Ingen toksisitetsdata for ferskvanns- eller havsedimentorganismer er tilgjengelige. Kalsiumklorid finnes i miljøet som kalsium og kloridioner, og dette innebærer at det ikke vil opptas på partikkelstoffer, og det anses ikke som nyttig å utlede en PNEC-ferskvann eller PNEC- havsediment.	

C:\Users\jansson\Documents\Projects\CaCl2\Legal Stuff\REACH\MSDS\Flakes and Prills\NO\MSDS Calcium chloride



10043-52-4	Kalsiumklorid	Ingen pålitelige og relevante toksisitetsdata for landorganismer er tilgjengelige. Kalsiumklorid finnes i miljøet som kalsium og kloridioner, og dette innebærer at det ikke vil opptas på partikkelstoffer, og det anses ikke som nyttig å utlede en PNEC-jord.	
10043-52-4	Kalsiumklorid	Ingen toksisitetstester for innvirkningen av kalsiumklorid på kloakkanleggorganismer (STP, sewage treatment plant) er tilgjengelige. Fordi kalsium- og kloridkonsentrasjonen varierer vesentlig i forskjellige vannøkosystemer, anses det ikke som nyttig å utlede en generisk PNECSTP or PNECSTP-added.	
10043-52-4	Kalsiumklorid	Med henblikk på det næringsmessige aspektet, metabolismen og mekanismene i kalsium- og kloridioner, anses det ikke som nyttig å utlede en PNEC-oral (sekundær forgiftning).	

* En tentativ "PNEC", en såkalt "ingen virkning-avsetning" (NE_{dep} , no-effect-deposition) ble utledet for eksponeringsruten for avsetning av kalsium via veisalt eller støvdemping. Det bør noteres at selv om enheten henviser til lufteksponering, viser denne verdien virkninger forårsaket av $CaCl_2$ avsatt fra luften ned i jorda eller på planteoverflater.

Biologiske grenseverdier	Ingen.
Anbefalt overvåkingsprosedyre	Vanligvis ikke nødvendig Dersom det mistenkes av eksponeringsgrensene på arbeidsplassen eller DNEL for inhaleringsverdier kan overskrides. Målinger av kalsiumkloridstøv (totalt støv i verste fall) kan utføres.

8.2 Eksponeringskontroll

8.2.1 Anbefalte tekniske kontrolltiltak	Se ES9. Behandling av kalsiumklorid med lav støvtetthet for egnet teknisk kontroll og ventilering. Normal bruk av kalsiumklorid i granul- eller flakform krever ingen spesiell utløpsventilering.
8.2.2 Individuelle beskyttelsestiltak, dvs. personlig verneutstyr	
Øye-/ansiktsvern	Se ES 9. Bruk egnede vernebriller dersom øyekontakt er sannsynlig. De fleste materialer for vernebriller er antakelig egnet, f.eks. polykarbonat.
Hudbeskyttelse i) Håndbeskyttelse (materiale,	Se ES 9. i) Bruk hansker (testet til EN374) dersom



tykkelse, gjennombruddstid)	håndkontaminering er sannsynlig. Vask av hudkontaminering umiddelbart. Egnede hanskematerialer er neopren (kloropren) and nitril gummi. Gjennomtrengingstid for materialet > 0,5 mm er antakelig 8 timer. De anbefalte materialene er også egnet for urenheter som vanligvis finnes i kalsiumklorid. Kontaminerte hansker bør skylles nøye i vann før de brukes igjen. Ikke-egnete materialer: Lærhansker (materialnedbrytning).
ii) Annen beskyttelse	ii) Hud- og kroppsbeskyttelse: Vanlige arbeidsklær er tilstrekkelig.
Åndedrettsbeskyttelse	Vanligvis ikke nødvendig. Se ES 9.
8.2.3 Miljømessige eksponeringsgrenser	Ingen. Se imidlertid ES 7 for avsetning på jord og planter hvis dette produktet brukes til avising eller støvdemping. ES 7 er ikke vedlagt denne MSDS. Se nettstedet til Tetra Chemicals for MSDS for pulverkalsiumklorid.

Del 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1 Informasjon om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Alle data i denne delen er for vannfrie materialer om ikke annet er spesifisert.

Utseende/form	Pulver/fast
Farge	Hvitt. Stoffet kan innehold små urenheter fra jern som gir en lysnyansert farging av sluttproduktet avhengig av oksideringstilstanden på selve jernet (offwhite, gul, rosa).
Lukt	Ingen
Luktgrense	Ikke relevant
pH	7-11 i 10 % vannoppløsning
Smeltepunkt/frysepunkt	782 °C
Innledende kokepunkt	> 1600 °C
Flammepunkt	Ikke relevant
Fordampingshastighet	Ikke relevant
Brennbarhet (fast, gass)	Stoffet er ikke-brennbart
Øvre/nedre brennbarhet eller eksplosive grenser	Ikke relevant
Eksplosjonsgrenser	Stoffer er ikke-eksplosivt
Damptrykk	Uvesentlig
Damptetthet	Ikke relevant
Relativ tetthet	2,15 g/cm ³ ved 25 °C 2,15 g/cm ³ ved 15 °C
Oppløselighet (vann)	745 g/L ved 20 °C 1590 g/L ved 100 °C
Partisjonskoeffisient n-oktanol/vann	Ikke relevant for et uorganisk stoff
Autoantenningsstemperatur	Ikke relevant
Nedbrytingstemperatur	Ikke relevant
Viskositet	Ikke relevant for et fast stoff
Eksplosive egenskaper	Stoffet er ikke-eksplosivt



Oksiderende egenskaper	Stoffet er ikke-oksiderende
Partikkelstørrelsesdistribusjon	Typisk kalsiumkloridpulver: D10 = 8,2µm (RSD = 35,0 %); D50 = 93,2µm (RSD = 12,3 %), D90 = 304,2 µm (RSD = 2,5 %). D10 %, D50 %, D90 % er de respektive prosentandelene av volumstørrelsesdistribusjonen RSD = Relativt standardavvik (Relative standard deviation)

9.2 Annen informasjon

Ingen

Del 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet	Stoffet kan reagere med sterke reduksjons- eller oksiderende midler.
10.2 Kjemisk stabilitet	Stabilt under anbefalte lagrings- og behandlingsforhold.
10.3 Mulighet for farlige reaksjoner	Kalsiumklorid kan reagere voldsomt med enkelte sterke reduksjons- og oksiderende midler.
10.4 Forhold som må unngås	Sterke reduksjons- og oksiderende midler.
10.5 Inkompatible materialer	Kalsiumklorid kan forårsake tæring og etsning på enkelte grader av rustfritt stål, og kan under høye temperaturer øke etsende sprekkdannelse.
10.6 Farlige nedbrytingsprodukter	Ingen ved bruk på identifiserte bruksområder.

Del 11: Toksikologisk informasjon

11.1 Informasjon om toksikologiske virkninger

Kalsiumklorid separeres enkelt til kalsium- og kloridioner i vann. Absorberingen, distribusjonen og utskillelsen av ionene reguleres separat. Kalsium og klorid er essensielle bestanddeler i kroppen hos alle animalske arter. Kalsium er essensielt for danningen av skjelett, og for reguleringen av nervetransmisjon, muskelsammentrekninger og blodkoagulering. Klorid er nødvendig for regulering av intracellulært osmotisk trykk og bufring. Kalsium og klorid er begge essensielle næringsstoffer for mennesker, og et daglig inntak på mer enn 1000 mg for hver av ionene anbefales. For et friskt menneske er det akseptable øvre inntaksnivået for kalsium satt til 2500 mg om dagen (tilsvarende 6,9 g CaCl₂ om dagen) (standardkomiteen for vitenskapelig evaluering av kostholdsreferanseinntak, 1999 (Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, 1999)). For klorid er referanseinntaket satt til 2500 mg/dag (tilsvarende 3,9 g CaCl₂ om dagen) (Helsedepartementet, Storbritannia, 1991 (Department of Health, UK, 1991)). Det antatte inntaket av kalsiumklorid i form av tilsetningsstoffer (160-345 mg/dag) er vesentlig mindre enn disse verdiene. I henhold til dette, har ikke etableringen av en ADI for kalsiumklorid blitt ansett som nødvendig av JECFA (felles FAO/WHO ekspertkomité for tilsetningsstoffer; 1974, 2001 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; 1974, 2001)). Derfor er ikke små mengder av produktet vanligvis skadelig, unntatt dersom det kommer i kontakt med øynene.

a) Akutt toksisitet

Kortsiktig eksponering



TETRA

Svelging: Kalsiumklorid kan irritere spiserøret og magen.

LD50: 2301 mg/kg bv (hunn- og hannrotte). Metode OECD 401.

Inhalering: Kan medføre irritasjon av slimhinnen i svelget og halsen, og en ubehagelig fornemmelse i munnen allerede etter første inhalering ved høye konsentrasjoner av støvnivå. I henhold til kolonne 2 i REACH bilag VIII, behøver ikke studien av akutt inhalering utføres, da pålitelig informasjon om akutt toksisitet via to andre eksponeringskanaler, oral og hud, er tilgjengelig. Se imidlertid "Annen informasjon" nedenfor om erfaringer fra mennesker.

Øyekontakt: Kalsiumklorid er klassifisert som irriterende for øynene, kategori 2. Innvirkningen er imidlertid lokal, og opptak eller andre systemiske giftige virkninger gjennom øyekontakt forventes ikke.

Hudkontakt:

LD50 (hud) > 5000 mg/kg bv (hann/hunn)

Langsiktig eksponering:

Svelging: Ved inntak av den anbefalte daglige dosen på 1000 mg/kg bv CaCl₂ forventes ingen ugunstig langvarig eksponering.

Inhalering: Basert på tilgjengelige data og med henblikk på toksikokinetikken og den normale fysiologiske rollen til kalsiumklorid, forventes ikke systemiske virkninger etter gjentatt eksponering.

Øyekontakt: Ingen giftige virkninger forventes unntatt irritasjonsegenskapene til kalsiumklorid. Se nedenfor om øyeirritasjon.

Hudkontakt: Ingen giftige systemiske virkninger forventes ved langvarig hudeksponering av kalsiumklorid. Hudopptaket er antakelig langsomt, og kalsium og klorid er ioner som finnes normalt i kroppen.

b) Hudetsing/-irritasjon

Kalsiumklorid kan gi moderat hudirritasjon, særlig det vannfrie kalsiumkloridet.

Kalsiumklorid er imidlertid ikke klassifisert som hudirritant. Ikke irriterende på kaniner ifølge OECD 404.

Langsiktige virkninger:

Kalsiumklorid er ikke irriterende på huden, og forventes dermed ikke å medføre lokale virkninger ved hudeksponering. All langvarig eksponering med vannopløsning med milde irritanter kan imidlertid gi atopisk dermatitt og hudirritasjoner på sensitiv hud.

c) Alvorlige øyeskader/irritasjon

Vannfritt kalsiumklorid (kanin): Svært irriterende OECD 405.

Kalsiumkloriddi- og tetrahydrater (kanin): Irriterende (OECD 405)

Kalsiumkloridheksahydrat (kanin): Moderat irriterende (OECD 405)

Forskjellen i øyeirritasjon mellom det vannfrie stoffet og hydratene kan forklares av reaksjonen når det vannfrie kalsiumkloridet opptar krystallvann fra øyet. Denne reaksjonen er eksotermisk og irriterer øyet ved å tørke ut linsene og forårsaker skader når varme utvikler seg.

Langvarig kontakt med øyet eller unnlattelse av å vaske øyet grundig ved kortsiktig eksponeringskontakt kan medføre uopprettlige skader på øyet.

d) Åndedretts- eller hudsensibilisering

Kalsiumklorid er ikke en åndedretts- eller hudsensibilisator.

I henhold til kapittel 1 i REACH bilag XI, synes ikke testing å være vitenskapelig nødvendig.

Kalsiumklorid anses ikke for å ha noen sensibiliserende egenskaper, basert på den fysiologiske rollen til begge de integrerte ionene, samt det faktum at sensibiliserende virkninger av begge ioner aldri har blitt rapportert, på tross av langvarig historisk og utbredt bruk (f.eks. via mat og medisiner).

e) Bakteriellemutagenisitet

Bakteriell motsatt mutasjonsanalyse: Negativ for salmonella. Typhimurium, annet: TA92, TA1535, TA100, TA1537, TA94, TA98 (alle testede stammer/celletyper); met. akt.: med; cytotoxiskitet: Nei, men testet opp til grensekonsentrasjoner.

In vitro mammalian kromosonaberrasjonstest (kromosonaberrasjon),



TETRA

negative for lungefibroblast i kinesiske hamstere (V79) (alle stammer/celletyper testet)
Alle tester for genotoksiske egenskaper var negative. Kalsium og klorid er normale bestanddeler i kroppen. Stoffet forventes ikke å være genotoksisk.

f) Karsinogenisitet

Kalsiumklorid er ikke genotoksisk in vivo. Både kalsium og klorid er essensielle næringsstoffer for mennesker, og et daglig inntak på mer enn 1000 mg for hvert av ionene anbefales. Basert på denne informasjonen, konkluderes det at stoffet ikke er karsinogenisk.

g) Reproduktiv giftighet

Kalsiumklorid når vanligvis ikke fosteret eller mannlige eller kvinnelige reproduksjonsorganer når det eksponeres oralt på huden eller ved inhalering, da det ikke blir systemisk tilgjengelig. En oral utviklingsstudie ble utført på 3 arter (mus, rotte og kanin). Ingen maternale eller fosterfremkallende virkninger ble oppdaget i noen av de tre artene med kalsiumklorid, og NOAEL var over den høyeste gitte dosen. Dermed forventes det ikke at kalsiumklorid har noen reproduktiv toksisitet.

h) STOT - én enkelt eksponering

Åndedrettssystem: Ikke irriterende.

i) STOT - gjentatt eksponering

Åndedrettssystem: Ikke irriterende.

j) Aspirasjonsrisiko

Ikke relevant for et fast stoff.

k) Annen informasjon

Erfaringer med inhalering av kalsiumklorid i mennesker (Vinnikov): 65 tuberkulosepasienter (51 menn, 14 kvinner i en alder fra under 30 til over 50) ble behandlet med aerosolinhaleringer på 2-5 % vannopløsning med kalsiumklorid. Antallet inhaleringer varierte fra under 10 (24 pasienter), til over 30 (2 pasienter). Flere pasienter rapporterte om irritasjon i slimhinnene i svelget og halsen, samt om ubehagelige fornemmelser i munnen allerede eller de første inhaleringene. Hyppigheten i slike tilfeller ble imidlertid beskrevet som minimal av forfatterne. Generelt ble kalsiumkloridinhaleringer sagt å ha gunstig innvirkning på sykdomssymptomer.

Del 12: Økologisk informasjon

12.1 Toksisitet

Kalsiumklorid er ikke klassifisert som miljøskadelig.

Kalsium og klorid er ioner som forekommer naturlig i hele økosystemet, og utslipp i miljøet forventes ikke å ha langsiktige negativ innvirkning. Store mengder kloridioner kan imidlertid forårsake lokal forstyrrelse og skade i et sensitivt miljø.

Akutt toksisitet

Fisk (*Pimephales promelas*) LC50 (96 t): 4630 mg/L

LC50 (48 t): >6560 mg/L

LC50 (24 t): >6660 mg/L

Metode: Annen: EPA/600/4-90/027, EPA/600/6-91/003

Skalldyr (*Daphnia magna*) LC50 (48 h): 2400 mg/L basert på: Mobilitet (statisk OECD 202)

Alger: *Selenastrum capricornutum* (nytt navn: *Pseudokirchneriella subcapitata*)

EC50 (72 t): 2900 mg/L basert på: Biomasse

EC50 (72 t): >4000 mg/L basert på: Veksthastighet

EC20 (72 t): 1000 mg/L basert på: Biomasse

OECD Guideline 201 (alger, veksthemmingstest (Alga, Growth Inhibition Test))

Alger/cyanobakterier: *Pseudokirchneriella subcapitata* (som *Selenastrum capricornutum*).

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



Langsiktig toksisitet

Fisk: Ingen pålitelige studier er tilgjengelige.

Skalldyr (*Daphnia magna*): EC50 (21 d): 610 mg/L basert på: Hemmet reproduksjon
EC16 (21 d): 320 mg/L basert på: Hemmet reproduksjon
LC50 (21 d): 920 mg/L basert på: Dødelighet
Metode ikke nevnt

Alger: EC10/LC10 or NOEC for ferskvannsalger: 1000 mg/L

Jordorganismer

Kalsiumklorid separeres til kalsium- og kloridioner, og kloridioner opptas ikke på partikkelstoff. Kalsiumioner kan binde seg til partikkelstoff eller danne stabile uorganiske salter med sulfat- og karbonationer, men kalsium forekommer naturlig i jorden. Derfor er eksponering eller ugunstige virkninger i jorden usannsynlig.

Planter

Kalsium er velkjent som et essensielt næringsstoff for høyere planter, og spiller en viktig rolle i celleveggdanning, celledeling og celleforlengelse. Klorid er et essensielt mikronæringsstoff for planter, og spiller en viktig rolle i reguleringen av osmotisk celletrykk (SIDS, 2002).

Høye doser kan imidlertid være skadelige for sensitive planter.

I en studie var sukkerlønn (*Acer saccharum*) eksponert for avløp av natriumklorid og kalsiumklorid i 6 vintre (totalbehandling på 11,2 tonn /ha pr. behandling pr. vinter i ukentlige intervaller, tilsvarende 11,2 kg/m² totalt og 1.87kg/m² i én sesong).

Resultat: Skader på vegetasjon i veikanten har blitt rapportert og tilskrives hovedsakelig til absorberingen av saltsprut på bladverket. Bladene på disse lønnetrærne inneholdt 3-6 ganger kloridkonsentrasjonen sammenlignet med en kontrollgruppe. Skadene på lønnebladene varierte, man kan tilknytte kloridinnholdet i bladene.

En feltstudie av grantrær (*Picea sp.*) ble utført i ti uker i en vintersesong, og en totaldose på 1,5 kg/m² NaCl, CaCl₂ eller en blanding av 75/25 NaCl/CaCl₂.

Der kalsiumklorid ble funnet, var opptaket av Cl⁻ i roten hemmet. Innvirkning av kalsiumklorid finnes, men avhenger av den akkumulerte mengden Cl⁻.

Innvirkning på mikroorganismer i avløpsvannanlegg

Ingen studier er tilgjengelige.

Kalsium spiller viktige roller i styrkingen av cellevegger. Klorid er også et essensielt mikronæringsmiddel for bakterier, og har viktige roller i fotosyntesen og osmoreguleringen. Ingen ugunstige virkninger mistenkes for mikroorganismer i avløpsvannanlegg.

12.2 Bestandighet og nedbrytbarhet

I henhold til kolonne 2 i REACH bilag VII, behøver ikke bionedbrytbarhetstester å utføres, da stoffet er uorganisk.

12.3 Bioakkumulativt potensial

Kalsiumklorid separeres enkelt til kalsium- og kloridioner, og begge ioner er essensielle bestanddeler i kroppen til alle dyr. Ingen bioakkumulering eller bioforstørrelse forventes for kalsiumklorid.

12.4 Mobilitet i jord

Kalsiumklorid separeres til kalsium- og kloridioner, og kloridioner opptas ikke på partikkelstoff. Kalsiumion kan bindes til jordpartikler eller danne stabile uorganiske salter med sulfat- og karbonationer, men kalsium finnes naturlig i jord.

12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Ikke relevant for et uorganisk stoff. Ifølge bilag XIII i REACH-bestemmelse 1907/2006/EC behøver ikke uorganiske stoffer en PBT-vurdering.

12.6 Andre ugunstige virkninger

Ingen spesifikke.



Del 13: Avhending

13.1 Avfallsbehandling	Produkt Hvis ikke resirkulering eller gjenbruk er praktisk mulig, må produktet avhendes i henhold til lokale eller nasjonale forskrifter. En egnet avhendingsmetode er en søppelfylling eller kontrollert utslipp i et større mottaksområde med naturlig tilstedeværelse av kalsium- og kloridioner, for eksempel havet. Må ikke avhendes sammen med syrer eller sterke reduksjons- eller oksiderende midler. Emballasje Hvis ikke resirkulering eller gjenbruk er praktisk mulig, må emballasjen avhendes i henhold til lokale eller nasjonale forskrifter. Vaske emballasjen med vann og kast vannet i henhold til lokale forskrifter. Emballasjen kan brennes på et anlegg med tillatelse fra kompetente myndigheter.
Avfallskoder (EWC, Waste codes)	Avhenger av hvor avfallet genereres. Kalsiumklorid har en omfattende spredende bruk på mange områder, og alle relevante koder kunne ikke bli angitt i denne MSDS.
Produktet er klassifisert som farlig avfall	Nei
Avfallskoder (EWC, Waste codes) for beholderen	15 01 02 (plastemballasje); 15 01 05 (store poser med komposittemballasje)
En beholder som ikke er grundig vasket anses for å være farlig avfall	Nei
Annen informasjon	Se del 8 for personlige beskyttelse ved behandling av avfall fra produktet.

Del 14: Transportinformasjon

General	Ikke regulert som farlig vare.
14.1 UN-nummer	-
14.2 UN-forsendelsesnavn	-
14.3 Transportrisikoklasse(r)	-
14.4 Emballasjegruppe	-
14.5 Miljørisikoer	-
14.6 Spesielle forholdsregler fro brukere	-
14.7 Transport i store partier i henhold til bilag II i MARPOL 73/78 og IBC-koden	-

Del 15: Forskriftsinformasjon

15.1 Se helse-, miljø, og sikkerhetsforskrifter/-lover spesielt for stoffet eller blandingen
Se EH44 STØV: GENERELLE BESKYTTELSESPRINSIPPER (GENERAL PRINCIPLES OF PROTECTION)



15.2 Kjemisk sikkerhetsvurdering

Kjemisk sikkerhetsvurdering er utført for kalsiumklorid i henhold til artikkel 14 i REACH.

Del 16: Annen informasjon

Denne MSDS er endret på følgende områder:

Denne MSDS er fullstendig revidert i henhold til CLP- og REACH-forskrifter og endret på flere områder med resultat fra den kjemiske sikkerhetsvurderingen i REACH-registreringen. Denne MSDS erstatter alle tidligere utgaver.

Risiko- og sikkerhetserklæringer fra del 2 and 3 i ren tekst (CLP):

H314: Forårsaker alvorlige brannskår på huden og øyeskader.
H319: Forårsaker alvorlig øyeirritasjon.
P280: Bruk vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktsbeskyttelse.
P305+P351: I ØYNENE: Skyll grundig med vann i flere minutter.
P337+P313: Dersom øyeirritasjon vedvarer: Kontakt lege.

Risikoerklæringer fra del 2 and 3 i ren tekst i henhold til DSD 67/548/EEC.

Xi = irriterende (Irritating)
C = etsende (Corrosive)

Risiko- og sikkerhetserklæringer fra del 2 and 3 i ren tekst DSD 67/548/EEC:

R34: Forårsaker brannskår
R36: Irriterer øyne

Kilder for dataene i denne MSDS

- Registration dossier according to the REACH regulation (Registreringsdossier i henhold til REACH-forskrifter)
- ESIS (European chemical Substances Information System) (ESIS (Europeisk informasjonssystem for kjemiske stoffer))
- Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing, Krister Forsberg (Hurtigvalgsguide til kjemiske verneklær, 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). Inhalering av kalsiumkloridaerosol i kompleks terapi av pulmonær tuberkulose. Kazan Med Zh., 4, 7-9.)
- OECD SIDS Initial Assessment Report, Oct. 2002. Calcium chloride (OECD SIDS Innledende vurderingsrapport, okt. 2002. Kalsiumklorid)

Annen informasjon:

Utfør grunnleggende medarbeideropplæring for å forhindre/minimere eksponering ved behandling av produktet.

Sikkerhetserklæringene er valgt i henhold til forskrift CLP 1272/2008 artikkel 28. Sikkerhetserklæringene for et øyeirritant kategori 2 er ikke obligatorisk og kan variere avhengig av formen av kalsiumklorid som er lagt ut på markedet. Registranten anser det ikke som nødvendig å bruke erklæringen "P264: Vask....grundig etter behandling" and "P338 Fjern eventuelle kontaktlinser, dersom det enkelt lar seg gjøre. Fortsett å skylle." Hele CLP-klassifiseringen og merkingen angitt i fellesutstedelsen i IUCLID kapittel 2.1.



Vanligvis bruker registranten kun følgende sikkerhetserklæringer i merkingen (se del 2 i denne MSDS):

P280: Bruk vernehansker/verneklær/vernebriller/ansiktsbeskyttelse.

P305+P351: I ØYNENE: Skyll grundig med vann i flere minutter.

P337+P313: Dersom øyeirritasjon vedvarer: Kontakt lege.

De andre sikkerhetserklæringerne (P 264 og P338) er angitt i del 4 "Førstehjelpstiltak" og i ES til denne utvidede MSDS.

Sikkerhetsdatabladet er basert på REACH-forskrift EC 1907/2006 og forskriften EU 453/2010.

Klassifisering i henhold til både CLP-forskrift EC 1272/2008 og direktiv 67/548/EEC.

Navn i del 3 er gitt i henhold til harmoniserte klassifiserte stoffer i bilag VI, CLP-forskrift EC/1272/2008. Se artikkel 18 i CLP-forskriften.