

Veiligheidsinformatieblad

Datum uitgifte: 01-12-2014
Herziening van: 08-10-2010



Rubriek

1: Identificatie van de stof of het preparaat en de onderneming

1.1	Informatie over het product	Calciumchloride 75-99 %, CC road®, CC tech®, CC food®, CC farm®. Vaste granulaat. Dit veiligheidsinformatieblad is van toepassing op alle vormen van vast calciumchloride van geringe stofbelasting (pillen, granula, vlokken, pellets). NIET VAN TOEPASSING OP POEDER.
	Chemische naam/synoniemen	Calciumchloride
	Registratienummer volgens REACH	1. Importkwaliteiten: 01-2119494219-28-0001 2. Productie in Kokkola: 01-2119494219-28-0002
	CAS-nummer (CAS-nr.)	10043-52-4
	EC-nummer (EC-nr.)	233-140-8
	Indexnummer, CLP bijlage VI	017-013-00-2
1.2	Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik	Zie bijlage 1 van dit veiligheidsinformatieblad (MSDS). De meest gebruikelijke toepassingsgebieden: stofbestrijding, hulpstof bij oliebooring, ontvochtiging, ontdooien van wegen, voedseladditief, koelmiddelen. Geen ontraden gebruik geïdentificeerd.
1.3	Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad (MSDS)	
	Leverancier/Importeur EU	
	Adres 1	TETRA Chemicals Europe AB Box 901 251 09 HELSINGBORG Sweden
	Telefoonnummer	+46 42 453 27 00
	Faxnummer	+46 42 453 27 80
	Adres 2	TETRA Chemicals Europe Oy P.O. Box 551 FI-67701 Kokkola Finland
	Telefoonnummer	+358 6 8282 111
	Faxnummer	+358 6 8282 575
	e-mailadres	msds@tetrachemicals.com
	1.4	Telefoonnummer voor noodgevallen
Veiligheidsinformatieblad (MSDS) uitgegeven door		Ann Martens, Ramboll Sweden AB, +46-10-615 54 47

Rubriek

2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

2.1.1 Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)

Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2; H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Zie ook rubriek 15 over de indeling.

2.1.2 Indeling overeenkomstig Richtlijn 67/548/EEC (DSD)

Xi; R36 Irriterend voor de ogen.

2.2 Etiketteringselementen

2.2.1 Overeenkomstig de CLP-verordening

GHS-gevaarpictogram	
Signaalwoord	Waarschuwing
Gevenaanduiding	H319: Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Veiligheidsinformatie – voorzorgsmaatregelen	P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
Veiligheidsinformatie – veiligheidsaanbevelingen	P305+P351: BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. P337+P313: Bij aanhoudende oogirritatie: Een arts raadplegen.
Veiligheidsinformatie – opslag	-
Veiligheidsinformatie – verwijdering	-

Voor de volledige tekst van de Szinnen, zie rubriek 16.

Overige etiketten:

Inhoud: Calciumchloride 75-99%

2.3 Andere gevaren

Het product kan lichte huidirritaties en een droge huid veroorzaken.

Rubriek

3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

3.2 Mengsels

EC-nummer	CAS-nummer	Registratie-nummer REACH	Naam bestanddeel	Conc. wt/wt	Classificatie	Opmerkingen.
233-140-8	10043-52-4	01-2119494219-28	Calciumchloride	75-99 %	CLP: Oogirritatie, categorie 2; H319 DSD: Xi; R36	
-	10035-04-8		Calciumchloride-dihydraat	varierend	CLP: Oogirritatie, categorie 2; H319 DSD: Xi; R36	
-	25094-02-4		Calciumchloride tetrahydraat	varierend	CLP: Oogirritatie, categorie 2; H319 DSD: Xi; R36	
-	7774-34-7		Calciumchloride hexahydraat	varierend	CLP: Oogirritatie, categorie 2; H319 DSD: Xi; R36	
215-137-3	1305-62-0		Calciumhydroxide	<1 %	CLP Corrosief categorie 1; H314 DSD; C; R34	WEL

Afkortingen:

CAS-nummer. = Chemical Abstracts Service; EU-nr (EINECS- of ELINCS-nummer) = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europese lijst van bestaande commerciële chemische stoffen) of European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen).

Inhoud gespecificeerd als %, %wt/wt, %vol/vol, mg/m³, ppb, ppm, wt%, vol%.

WEL = Het product heeft een werkplek blootstellingslimiet (workplace exposure limit), PBT = het product is geregistreerd daar het een PBT- of vPvB-stof is.

Opmerkingen: Met betrekking tot calciumchloride worden in het REACH-registratiesysteem verschillende hydraten in het product beschouwd als dezelfde stof zonder water in verband met de vrijstelling van de registratie van hydraten in bijlage V van REACH. In de producten kunnen alle vormen aanwezig zijn. Mogelijke contaminanten: calciumcarbonaat, calciumoxide, alkalimetaalchloriden, aardalkalimetaalchloriden. Typerende gehalte van calciumhydroxide <1 %.
Voor de volledige tekst van de R-zinnen, zie rubriek 16.

Rubriek

4: Eerstehulpmaatregelen

4.1	Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen	
	Inhalatie	Het slachtoffer in de frisse lucht brengen, warm en rustig houden. Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.
	Huidcontact	Verontreinigde kleding uittrekken. Huidverontreinigingen onmiddellijk met veel water wassen. Verontreinigde kleding wassen voor hergebruik.
	Oogcontact	Eventuele contactlenzen verwijderen. Oog goed uitspoelen met oogwas of proper water gedurende minstens 10 minuten. Oogleden moeten van de oogbal afgehouden worden om een zorgvuldige reiniging te verkrijgen. Een arts raadplegen.
	Inslikken	GEEN braken opwekken. Mond laten spoelen met water en vervolgens veel water laten drinken (minimaal 300 ml). Indien symptomen aanhouden, een arts raadplegen.
4.2	Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten	
	Inhalatie	Inhalatie van aërosols van het product kan irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Bij eenmalige blootstelling onomkeerbare effecten niet bekend.
	Huidcontact	Kan matige huidirritatie veroorzaken. Het product geeft geen uitgestelde symptomen.
	Oogcontact	Kan ernstige oogirritatie veroorzaken. Gevaar voor ernstig oogletsel als het oog niet zorgvuldig wordt gewassen.
4.3	Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling	Kan irritatie van de slokdarm en maag veroorzaken. Het product zal waarschijnlijk geen uitgestelde of onomkeerbare schade opleveren.
		GEEN braken opwekken. Het product kan samen met het zoutzuur in de maag irritatie van de slokdarm veroorzaken of het kan ademhalingswegen irriteren. Mond laten spoelen met water en vervolgens veel water laten drinken (minimaal 300 ml), de toestand van de patiënt volgen.

Rubriek

5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1	Blusmiddelen	a. Product is niet brandbaar. Blusmiddelen gebruiken die geschikt zijn voor de omringende brand. b. Alle blusmiddelen zijn toegestaan; Blusmiddelen gebruiken die geschikt zijn voor de omringende brand.
	a. Geschikte blusmiddelen b. Ongeschikte blusmiddelen	
5.2	Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt	Niet-specifiek.
5.3	Advies voor brandweerlieden	Afhankelijk van de omringende brand.

6: Maatregelen bij onopzettelijk vrijkomen

6.1	Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures	
6.1.1	Voor andere personen dan de hulpdiensten	Zie rubriek 8 voor persoonlijke beschermingsmiddelen.
6.1.2	Voor de hulpdiensten	Zie rubriek 8 voor persoonlijke beschermingsmiddelen.
6.2	Milieuvoorzorgsmaatregelen	Ongecontroleerde lozingen in het milieu (rivieren, waterwegen, riolering etc.) voorkomen. Zie relevante blootstellingsscenario's met betrekking tot het beoogde gebruik in de omgeving zoals ontgooien en stofbestrijding.
6.3	Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal	
6.3.1	Passende insluitingsmethoden	In geval van het vrijkomen van grote hoeveelheden in een gevoelige omgeving: met zand of andere inerte materialen indammen en materiaal verzamelen. Verontreinigde plekken onmiddellijk na het morsen van de stof reinigen. Zo veel materiaal mogelijk in de daarvoor geschikte schone (bij voorkeur herbruikbare, anders voor verwijdering bestemde) containers verzamelen. Verontreinigd gebied met grote hoeveelheden water reinigen. Niet met water spoelen in een gevoelige omgeving.
6.3.2	Passende reinigingsprocedures	
6.3.3	Ongeschikte insluitings- en reinigingstechnieken	
6.4	Verwijzing naar andere rubrieken	Zie rubriek 13 voor afvalmaatregelen.

7: Hantering en opslag

7.1	Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren	Uitsluitend in goed geventileerde omgeving werken, atmosferische niveaus dienen gecontroleerd worden op overeenstemming met de blootstellingsscenario's en beroepsmatige blootstellingslimieten. Inademing van stof vermijden. Contact met de ogen en de huid vermijden. Verontreinigde huid en kleding onmiddellijk wassen na contact met het product. Alle huidproblemen melden die kunnen ontstaan. Zie rubriek 8 voor persoonlijke beschermingsmiddelen en ventilatiemaatregelen. Tijdens hantering van het product niet eten, drinken of roken. Na hantering zorgvuldig de handen wassen. Zie relevante blootstellingsscenario's: ES9 Hantering van calciumchloride van geringe stofbelasting.
7.2	Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten	Opslag in droge ruimtes bij normale ruimtetemperatuur. Niet bewaren met zuren of sterk reducerende en oxiderende middelen. Bovenmatige ventilatie tijdens opslag vermijden daar het product vocht kan absorberen uit de lucht. Speciaal afzuigstelsel niet nodig. Zie ES9 Hantering van calciumchloride van geringe stofbelasting.
7.3	Specifiek eindgebruik	Zie de verschillende blootstellingsscenario's. Niet specifiek.

8: Blootstellingsgrenzen / persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters.

Nationale grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling, EH 40, 2005 met updates

CAS-nummer	Stofnaam	WEL 8 h	WEL 5 min	WEL 15 min
	Stof (inhaleerbare hoeveelheid van elk stof) Respireerbaar stof	10 mg/m ³ 4 mg/m ³		
1305-62-0	Calciumhydroxide	5 mg/m ³		

WEL = Werkplek blootstellingslimiet (Workplace Exposure Limit)

De afgeleide dosis zonder effect (DNEL, Derived No Effect Level)

CAS-nummer	Stofnaam	DNEL (blootstellingswijze)	Blootstellings-scenario Bijlage
10043-52-4	Calcium-chloride	Werknemer DNELinhalation - langdurig 5 mg/m ³	ES9
10043-52-4	Calcium-chloride	Werknemer DNELinhalation – kortstondig 10 mg/m ³	ES9
10043-52-4	Calcium-chloride	Consument, algemene bevolking DNELinhalation – langdurig 2.5 mg/m ³	ES10 (niet opgenomen als bijlage, zie de webpagina van Tetra Chemicals)
10043-52-4	Calcium-chloride	Consument, algemene bevolking DNELinhalation – kortstondig 5 mg/m ³	ES10 (niet opgenomen als bijlage, zie de webpagina van Tetra Chemicals)
10043-52-4	Calcium-chloride	DNELdermalacute dient alleen worden afgeleid indien een acuut toxiciteitsgevaar (dat tot de indeling en etikettering leidt) geïdentificeerd is en er piekblootstellingen optreden kunnen. De beschikbare gegevens geven geen aanleiding tot de indeling voor acute systemische huidtoxiciteit.	
10043-52-4	Calcium-chloride	DNELderma langdurige effecten. DNEL niet afgeleid.	
10043-52-4	Calcium-chloride	DNELinhalation langdurige systeem-effecten: DNEL niet afgeleid. Geen langdurige effecten verwacht, tevens rekening houdend met de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid van 1000 mg/kg bw CaCl ₂ .	

ES 1 voor productie en ES 10 voor consumptief gebruik zijn niet bijlagen van dit ES.

Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC, Predicted No Effect Concentration)

CAS-nummer	Stof-naam	PNEC (milieucompartiment)	Blootstellingsscenario Bijlage 2
10043-52-4	Calcium-chloride	Depositie op de bodem en planten: NEdep* 150 g/m ²	Wanneer het product gebruikt wordt voor ontgooien of stofbestrijding. Zie ES7 (niet opgenomen als bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad).
10043-52-4	Calcium-chloride	Gevoelige terrestrische planten: 215 mg chloride/kg	Wanneer het product gebruikt wordt voor ontgooien of stofbestrijding. Zie ES7 (niet opgenomen als bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad).
10043-52-4	Calcium-chloride	Omdat calcium- en chlorideconcentraties in aquatische ecosystemen verschillend zijn (0.06-210 mg/L), wordt het niet nodig geacht om een generiek PNECwater of PNECmarine (noch toegevoegde noch intermitterende waarden) af te leiden.	
10043-52-4	Calcium-chloride	Er zijn geen toxiciteitsgegevens beschikbaar over sedimentorganismen van zoetwater of zeewater. Calciumchloride is in het milieu in de vorm van calcium- en chlorideionen aanwezig. Dat impliceert dat het niet op fijnstof adsorbeert en het wordt niet nodig geacht om een PNECfreswater of PNECmarine sediment af te leiden.	
10043-52-4	Calcium-chloride	Er zijn geen betrouwbare en relevante toxiciteitsgegevens beschikbaar met betrekking op terrestrische organismen. Calciumchloride is in het milieu in de vorm van calcium- en chlorideionen aanwezig. Dat impliceert dat het niet op fijnstof adsorbeert en het wordt niet nodig geacht om een PNECterrestrial af te leiden.	
10043-52-4	Calcium-chloride	Er zijn geen toxiciteitstesten over het effect van calciumchloride op organismen van afvalwaterzuiveringsinstallaties (STP, sewage treatment plant) beschikbaar. Omdat calcium- en chlorideconcentraties in aquatische ecosystemen zeer verschillend zijn, wordt het niet nodig geacht om een generiek PNECSTP of PNECSTP-ad-ded af te leiden.	
10043-52-4	Calcium-chloride	Met het oog op de voedingsaspecten, het metabolisme en de actiemechanismen van calcium- en chlorideionen, wordt het niet nodig geacht om een PNECoral (secundaire vergiftiging) af te leiden.	

* Een tentatief "PNEC", een zogeheten "no-effectdeposition" (NEdep) werd afgeleid voor de blootstellingsroute voor depositie van calcium via wegzouten of stofbestrijdingsmiddelen. Het moet opgemerkt worden dat hoewel de eenheden naar blootstelling via lucht verwijzen, wijst deze waarde op effecten die veroorzaakt worden door CaCl₂ dat uit de lucht in de bodem en op de oppervlakte van planten afgezet wordt.

Biologische grenswaarden	Geen.
Aanbevolen toezichtsprocedure	Meestal niet nodig. Als er een vermoeden bestaat dat beroepsmatige blootstellingsgrenzen of de waarden van DNEL voor inhalatie overschreden kunnen worden, kunnen de metingen van het stof van calciumchloride (globale hoeveelheid stof als ergste geval) uitgevoerd worden.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

8.2.1	Aanbevolen technische maatregelen	Zie ES9. Hantering van calciumchloride met een geringe stofbelasting voor geschikte technische middelen en ventilatie. Meestal is er geen speciaal afzuigsysteem vereist voor het gebruik van calciumchloride in granulaat of vlokkenvorm.
8.2.2	Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsuitrusting	
	Bescherming van de ogen/het gezicht	Zie ES 9. Gepaste oogbescherming gebruiken wanneer oogcontact waarschijnlijk is. De meeste materialen (b.v. polycarbonaat) voor veiligheidsbril en gezichtsvizieren zullen waarschijnlijk geschikt zijn.
	Bescherming van de huid i) Bescherming van de handen (het sort materiaal, materiaaldikte, doorbraaktijd) ii) Extra maatregelen	Zie ES 9. i) Draag handschoenen (getest volgens norm EN374) wanneer besmetting van de handen waarschijnlijk is. Huidverontreinigingen onmiddellijk afspoelen. Handschoenmaterialen die geschikt zijn: neopreen (chloropreen) en nitrilrubber. Permeatietijd van het materiaal > 0.5mm is waarschijnlijk 8 uur. De aanbevolen materialen zijn ook geschikt voor onzuiverheden die in calciumchloride normaal voorkomen. Verontreinigde handschoenen zorgvuldig met water afspoelen voor hergebruik. Ongeschikte handschoenmaterialen: leer (decompositie van het materiaal). ii) Huid- en lichaamsbescherming: Normale werkkleding.
	Bescherming van de ademhalingswegen	Meestal niet nodig. Zie ES 9.
8.2.3	Beheersing van milieublootstelling	Geen. Zie echter ES 7 voor depositie op de bodem en planten wanneer het product gebruikt wordt voor ontdooien of stofbestrijding. ES 7 is niet opgenomen als bijlage bij dit veiligheidsinformatieblad. Zie de webpagina van Kamra Chemicals voor het veiligheidsinformatieblad van calciumchloride poeder.

Rubriek

9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Alle gegevens in deze rubriek hebben betrekking op watervrij materiaal indien niet anders aangegeven.

Voorkomen/fysische toestand	Poedervormig/vast
Kleur	Wit; de stof kan kleine hoeveelheden ijzer bevatten waardoor het eindproduct licht gekleurd kan zijn, afhankelijk van de oxydatietoestand van het ijzer zelf (crème, geel, roze).
Geur	reukeloos
Geurdrempelwaarde	Niet van toepassing
pH	7-11 in 10% wateroplossing

Smeltpunt/vriespunt	782 °C
Beginkookpunt	> 1600 °C
Vlampunt	Niet van toepassing
Verdampingssnelheid	Niet van toepassing
Ontvlambaarheid (vast, gas)	De stof is onontvlambaar.
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden	Niet van toepassing
Explosiegrenswaarden	De stof is niet explosief.
Dampspanning	Gering
Dampdichtheid	Niet van toepassing
Relative dichtheid	2.15 g/cm ³ bij 25°C 2.15 g/cm ³ bij 15°C
Oplosbaarheid (in water)	745 g/L bij 20°C 1590 g/L bij 100°C
Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water)	Niet van toepassing op anorganische stoffen
Zelfontbrandingstemperatuur	Niet van toepassing
Ontledingstemperatuur	Niet van toepassing
Viscositeit	Niet van toepassing op een vast product
Ontploffingseigenschappen	De stof is niet-explosief.
Oxiderende eigenschappen	De stof is niet-oxiderend
Deeltjesgrootte-verdeling	Typerende calciumchloride poeder: D10 = 8.2µm (RSD = 35.0%); D50 = 93.2µm (RSD = 12.3%), D90 = 304.2µm (RSD = 2.5%). D10%, D50% en D90% zijn de respectieve percentielen van de deeltjesgrootte-verdeling. RSD = Relatieve standaardafwijking (Relative standard deviation)

9.2 Overige informatie

Geen

Rubriek

10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1	Reactiviteit	De stof kan reageren met sterk reducerende en oxiderende middelen.
10.2	Chemische stabiliteit	Stabiel bij aanbevolen opslag- en gebruiksomstandigheden.
10.3	Mogelijke gevaarlijke reacties	Calciumchloride kan heftig reageren met sterk reducerende en oxiderende middelen.
10.4	Te vermijden omstandigheden	Sterk reducerende en oxiderende middelen.
10.5	Chemisch op elkaar inwerkende materialen	Calciumchloride kan in roestvrij staal putcorrosie en corrosie van verschillende vormen veroorzaken; hoge temperaturen en spanning kunnen leiden tot spanningscorrosie.
10.6	Gevaarlijke ontledingsproducten	Geen, wanneer gebruikt overeenkomstig geïdentificeerd gebruik.

11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Calciumchloride wordt in water gemakkelijk gesplitst in calcium- en chlorideionen. De absorptie, de distributie en de afscheiding van de ionen worden afzonderlijk geregeld. Calcium en chloride zijn essentiële bestanddelen van het organisme van alle dierlijke species. Calcium is essentieel voor de vorming van skeletten en het reguleren van neurale transmissie, spiersamentrekking en coagulatie van bloed. Chloride is nodig voor het reguleren van de intracellulaire osmotische druk en als buffer. Calcium en chloride zijn beide essentiële voedingsmiddelen voor mensen en een dagelijkse inname van meer dan 1000 mg van elk van de ionen wordt geadviseerd. Voor gezonde mensen is het maximaal toelaatbare innameniveau voor calcium 2500 mg per dag (gelijk aan 6.9 g CaCl_2 per dag) (Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, 1999). Voor chloride geldende referentiewaarde voor de inname is 2500 mg/dag (gelijk aan 3.9 g CaCl_2 per dag) (Department of Health, UK, 1991 (Ministerie van Gezondheid, VK, 1991)). De geschatte inname van calciumchloride in vorm van voedseladditieven (160-345 mg/dag) is aanzienlijk kleiner dan deze waarden. Daarom wordt het door JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; 1974, 2001) niet nodig geacht een ADI voor calciumchloride op te stellen. Daarom zijn kleine hoeveelheden van het product meestal niet schadelijk behalve als in contact met het oog.

a) Acute toxiciteit

Kortstondige blootstelling

Inslikken: Calciumchloride kan irritatie van de slokdarm en maag veroorzaken.

LD50: 2301 mg/kg bw (rat, mannelijk/vrouwelijk). OECD-testmethode 401.

Inhalatie: Kan irritatie van het slijmvlies van de pharynx en keel en een onaangenaam gevoel in de mond veroorzaken reeds na de eerste inhalaties als stofniveaus hoog zijn.

Overeenkomstig kolom 2 van bijlage VIII van REACH dient geen onderzoek van acute inhalatie worden uitgevoerd aangezien betrouwbare informatie over acute toxiciteit bij twee andere blootstellingsroutes, oraal en dermaal, beschikbaar is. Zie echter "Overige informatie" hieronder over ondervindingen in mensen.

Oogcontact: Calciumchloride wordt ingedeeld als irriterend voor de ogen, categorie 2. Het effect is echter lokaal en opname of andere toxische systeemeffecten door oogcontact worden niet verwacht.

Huidcontact: LD50 (dermaal) > 5000 mg/kg bw (mannelijk/vrouwelijk)

Langdurige blootstelling:

Inslikken: Rekening houdend met de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid van 1000 mg/kg bw CaCl_2 wordt in geval van inslikken geen ongunstige langdurige blootstelling verwacht.

Inhalatie: Op grond van beschikbare gegevens en rekening houdend met de toxicokinetica en de normale fysiologische rol van calciumchloride worden na herhaalde blootstelling geen systeemeffecten verwacht.

Oogcontact: Geen toxisch effect wordt verwacht, met uitzondering van de irritatieeigenschappen van calciumchloride. Zie hieronder over oogirritatie.

Huidcontact: Geen toxische systeemeffecten worden verwacht bij langdurige huidblootstelling aan calcium chloride. De huidopname is waarschijnlijk langzaam en calcium en chloride zijn normaal voorkomende ionen in het organisme.

b) Huidcorrosie/-irritatie

Calciumchloride, vooral watervrij calciumchloride, kan matige huidirritatie veroorzaken.

Calciumchloride is echter niet ingedeeld als huidirritant. Niet irriterend voor konijnen volgens OECD 404. Langdurige effecten:

Calciumchloride is niet irriterend voor de huid, dus worden lokale effecten door huidblootstelling niet verwacht. Langdurige blootstelling aan wateroplossing met milde irritanten kan echter bij gevoelige personen atopische dermatitis en huidirritatie veroorzaken.

c) Ernstig oogletsel/-irritatie

Watervrij calciumchloride (konijn): Sterk irriterend OECD 405.

Calciumchloride di- en tetrahydraten (konijn): Irriterend (OECD 405)

Calciumchloride hexahydraat (konijn): Matig irriterend (OECD 405)

Het verschil in oogirritatie tussen de waterrijke stof en de hydraten kan worden verklaard met de reactie wanneer watervrij calciumchloride kristalwater van het oog opneemt. Deze reactie is exotherm en irriteert het oog door de lenzen te drogen en veroorzaakt verwondingen wanneer hitte ontwikkeld wordt.

Langdurige contact met ogen of wanneer het oog bij kortstondige blootstelling niet zorgvuldig uitgewassen wordt kan het oog onomkeerbaar schaden.

d) Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid

Calciumchloride is niet sensibiliserend voor ademhalingswegen of de huid. Overeenkomstig sectie 1 van

bijlage XI van REACH is het testen wetenschappelijk niet nodig; op grond van fysiologische rol van bijde ionen en het feit dat sensibiliserende effecten van beide ionen nooit zijn gemeld ondanks lang historisch en wijdverspreid gebruik (b.v. via voedsel en medicijnen), wordt calciumchloride beschouwd als een stof die geen sensibiliserende eigenschappen heeft.

e) Mutageniteit in geslachtscellen

Bacteriële terugmutatietest: Negatief voor Salmonella Typhimurium, overig: TA92, TA1535, TA100, TA1537, TA94, TA98 (alle stammen/celtypen getest); met. act.: met; cytotoxiciteit: nee, maar getest op concentratiegrenzen. In-vitrotest op chromosoomafwijkingen in zoogdiercellen (chromosoomafwijkingen), negatief voor longfibroblasten van Chinese hamster (V79) (alle stammen/celtypen getest)
Alle testen naar genotoxische eigenschappen waren negatief. Calcium en chloride zijn normale bestanddelen van het organisme. De stof is naar verwachting niet genotoxisch.

f) Kankerwekkendheid

Calciumchloride is niet genotoxisch in vivo. Calcium en chloride zijn beide essentiële voedingsmiddelen voor mensen en een dagelijkse inname van meer dan 1000 mg van beide ionen wordt aanbevolen. Op grond van deze informatie wordt geconcludeerd dat de stof niet kankerwekkend is.

g) Giftigheid voor de voortplanting

Gewoonlijk zal calciumchloride bij orale of dermale blootstelling of bij inhalatie het foetus of de mannelijke en vrouwelijke voortplantingsorganen niet bereiken daar het niet systematisch beschikbaar wordt. Een orale ontwikkelingsstudie werd uitgevoerd in 3 species (muis, rat en konijn). In alle drie species werden geen moederlijke of teratogene effecten van calciumchloride waargenomen en NOAEL 's waren hoger dan de hoogste dosis die gegeven werd. Dus wordt niet verwacht dat calciumchloride voortplantingstoxiciteit heeft.

h) STOT bij eenmalige blootstelling

Luchtwegen: niet irriterend.

i) STOT bij herhaalde blootstelling

Luchtwegen: niet irriterend.

j) Gevaar bij inademing

Niet relevant voor een vaste stof.

k) Overige informatie

Ervaring met inhalatie van calciumchloride in mensen (Vinnikov): vijftien tuberculosepatiënten (51 mannen, 14 vrouwen in de leeftijd van jonger dan 30 tot over 50) werden behandeld met aërosolinhalaties van 2-5% waterige oplossing van calciumchloride. Het aantal inhalaties varieerde van minder dan 10 (24 patiënten) tot meer dan 30 (2 patiënten). Meerdere patiënten meldden irritatie van de slijmvlies van de pharynx en keel en een onaangenaam gevoel in de mond reeds na de eerste inhalaties. De frequentie van dergelijke gevallen werd echter door de auteurs als gering beschreven. In het algemeen werd over de inhalaties van calciumchloride gezegd dat ze gunstige effecten hadden op ziektesymptomen.

Rubriek

12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Calciumchloride wordt niet ingedeeld als gevaarlijk voor het milieu.

Calcium en chloride zijn in het hele ecosysteem normaal voorkomende ionen en de lozing in het milieu zal geen langdurige negatieve effecten hebben. Grote hoeveelheden van chlorideionen kunnen echter lokale storingen en schade veroorzaken in een gevoelige omgeving.

Acute toxiciteit

Vis (*Pimephales promelas*) LC50 (96 h): 4630 mg/L
LC50 (48 h): > 6560 mg/L
LC50 (24 h): > 6660 mg/L
Methode: overig: EPA/600/4-90/027, EPA/600/6-91/003

Schaaldieren (*Daphnia magna*) LC50 (48 h): 2400 mg/L gebaseerd op: mobiliteit (statistisch OECD 202)

Algen: *Selenastrum capricornutum* (nieuwe naam: *Pseudokirchneriella subcapitata*)

EC50 (72 h): 2900 mg/L gebaseerd op: biomassa

EC50 (72 h): > 4000 mg/L gebaseerd op: groeipercantage

EC20 (72 h): 1000 mg/L gebaseerd op: biomassa

OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) (OECD-richtsnoer 201

(Algen, Onderzoek naar groeiremming))

algen/cyanobacteria: *Pseudokirchneriella subcapitata* (als *Selenastrum capricornutum*. EC50 (72 h) 2,9 en EC20 1,0 mg/L, OECD-richtsnoer 201.

Langdurige toxiciteit

Vis: Geen betrouwbare onderzoeken bekend.

Schaaldieren (*Daphnia magna*): EC50 (21 d): 610 mg/L gebaseerd op: reproductiestoornis

EC16 (21 d): 320 mg/L gebaseerd op: reproductiestoornis

LC50 (21 d): 920 mg/L gebaseerd op: sterfte

Methode niet genoemd

Algen: EC10/LC10 of NOEC voor zoetwateralgen: 1000 mg/L

Terrestrische organismen

Calciumchloride wordt in calcium- en chlorideionen gesplitst en chlorideionen adsorberen niet op fijnstof.

Calciumionen kunnen aan fijnstof hechten of stabiele anorganische zouten vormen met sulfaat- en carbonaationen maar calcium is in de bodem natuurlijk aanwezig. Daarom zijn de blootstelling of ongunstige effecten voor de bodem onwaarschijnlijk.

Planten

Calcium is bekend als een essentieel voedingsmiddel voor hogere planten en speelt een belangrijke rol in de celwandvorming, celdeling en celverlenging. Chloride is een essentiële micronutriënt voor planten en speelt een belangrijke rol in het reguleren van de osmotische druk van cellen (SIDS, 2002).

Hoge dosissen kunnen echter schadelijk zijn voor gevoelige planten.

In een onderzoek werden Suikerahornen (*Acer saccharum*) voor 6 winters blootgesteld aan afvoer van natriumchloride en calciumchloride (totale behandeling van 11.2 ton/ha per behandeling en 1.5 behandelingen per winter met wekelijkse intervallen, gelijkwaardig met 11.2 kg/m² in totaal en 1.87 kg/m² in één seizoen).

Resultaten: Er werd schade gemeld aan de vegetatie langs de weg en dat werd grotendeels toegeschreven aan de absorptie van zout dat op de bladeren gespat werd. De bladeren van deze ahornen bevatten 3 tot 6 keer de chlorideconcentratie in vergelijking met een control stand. Schade aan de ahornen was verschillend maar kon gecorreleerd worden met de chlorideconcentratie in het blad.

Er werd een veldonderzoek uitgevoerd met spar (*Picea sp.*) gedurende 10 weken in winter en met een totaal dosis van 1.5 kg/m² NaCl, CaCl₂ of een 75/25 NaCl/CaCl₂ mengsel.

In aanwezigheid van calciumchloride werd de opname van Cl⁻ in de wortel geremd. Effecten van calciumchloride zijn aanwezig maar het is afhankelijk van de hoeveelheid geaccumuleerd Cl⁻.

Effecten op micro-organismen die in de afvalwaterzuiveringsinstallaties leven

Geen onderzoek beschikbaar.

Calcium speelt een essentiële rol in het versterken van celwanden. Chloride is ook een essentiële micronutriënt voor bacteriën en speelt een belangrijke rol in de fotosyntheses en osmoregulatie. Geen ongunstig effect wordt verwacht voor micro-organismen die in afvalwaterzuiveringsinstallaties leven.

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Overeenkomstig kolom 2 van de bijlage VII van REACH dient er geen biologisch afbreekbaarheidstest uitgevoerd worden indien de stof anorganisch is.

12.3 Mogelijke bioaccumulatie

Calciumchloride wordt gemakkelijk in calcium- en chlorideionen gesplitst en beide van deze ionen zijn essentiële bestanddelen van het organisme van alle dieren. Er wordt geen bioaccumulatie of biomagnificatie verwacht van calciumchloride.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Calciumchloride wordt in calcium- en chlorideionen gesplitst en chlorideionen adsorberen niet op fijnstof.

Calciumionen kunnen aan de bodem hechten of stabiele anorganische zouten vormen met sulfaat- en carbonaationen maar calcium is in de bodem natuurlijk aanwezig.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Niet van toepassing op anorganische stoffen. Overeenkomstig bijlage XIII van de REACH-verordening (EC) nr. 1907/2006 dienen anorganische stoffen niet worden onderworpen aan een PBT-beoordeling.

12.6 Andere schadelijke effecten

Niet bepaald.

Rubriek

13: Instructies voor verwijdering

13.1	Afvalverwerkingsmethoden	<p>Product Als recycling of hergebruik niet praktisch zijn dient het product worden verwijderd overeenkomstig lokale of nationale regelgeving. Een geschikte verwijderingswijze is het brengen naar een stortplaats of gecontroleerde emissies naar een grote ontvanger met natuurlijk voorkomende niveaus van calcium- en chlorideionen, bijvoorbeeld de zee. Niet verwijderen met zuren of sterk reducerende of oxiderende middelen.</p> <p>Verpakking Als recycling of hergebruik niet praktisch is dient het verpakkingsmateriaal worden verwijderd in overeenstemming met nationale of lokale regelgeving. Verpakkingsmateriaal met water reinigen en verwijderen overeenkomstig lokale regelgeving. Verpakkingen (verpakkingsmateriaal) kunnen verast worden in een installatie met de vergunning van een bevoegde instantie.</p>
	Afvalcodes (EWC, Waste codes)	Afhankelijk daarvan waar het afval is ontstaan. Calciumchloride heeft een wijdverspreid gebruik op meerdere gebieden en alle relevante codes kunnen niet in dit veiligheidsinformatieblad (MSDS) worden gemeld.
	Het product wordt ingedeeld als gevaarlijk afval	Nee
	Afvalcodes (EWC, Waste codes) voor containers	15 01 02 (plastic verpakkingen); 15 01 05 (big bags of samengestelde verpakkingen)
	Een niet grondig schoongemaakte container wordt beschouwd als gevaarlijk afval	Nee
	Overige informatie	Zie rubriek 8 voor persoonlijke bescherming bij de behandeling van afval van het product.

Rubriek

14: Informatie met betrekking tot het vervoer

	Algemeen	Niet ingedeeld als gevaarlijk goed.
14.1	VN-nummer	-
14.2	Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	-
14.3	Transportgevaarklasse(n)	-
14.4	Verpakkingsgroep	-
14.5	Milieugevaren	-
14.6	Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	-
14.7	Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code	-

Rubriek

15: Wettelijk verplichte informatie

- 15.1 **Specifieke veiligheids-, gezondheids en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**
Zie EH44 STOF: ALGEMENE BESCHERMINGSBEGINSELEN (EH44 DUST: GENERAL PRINCIPLES OF PROTECTION)
- 15.2 **Chemische veiligheidsbeoordeling**
Een chemische veiligheidsbeoordeling voor calciumchloride is uitgevoerd volgens artikel 14 van REACH.

16: Overige informatie

Dit veiligheidsinformatieblad is gewijzigd in de volgende rubrieken:

Dit veiligheidsinformatieblad (MSDS) is volledig herzien overeenkomstig de CLP-verordening en REACH-verordening en gewijzigd in verschillende rubrieken met betrekking tot de resultaten van de veiligheidsbeoordeling van de chemicaliën in het REACH-registratiesysteem.

Dit veiligheidsinformatieblad (MSDS) vervangt alle voorgaande uitgaven.

Volledige tekst van H- en P-zinnen van de rubrieken 2 en 3 (CLP):

H314: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

H319: Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

P305+P351: Bij CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.

P337+P313: Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.

Volledige tekst van gevarencategorieën van de rubrieken 2 en 3 volgens de richtlijn 67/548/EEC (DSD).

Xi = Irriterend (Irritating)

C = Corrosief (Corrosive)

Volledige tekst van R- en S-zinnen van de rubrieken 2 en 3 volgens de richtlijn 67/548/EEC (DSD):

R34: Veroorzaakt brandwonden

R36: Irriterend voor de ogen

Gegevensbronnen in dit veiligheidsinformatieblad

- Registration dossier according to the REACH regulation (Registratiedossier volgens de REACH-verordening)
- ESIS (European chemical Substances Information System) – Europees Informatiesysteem voor chemische stoffen
- Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing, 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.
- OECD SIDS Initial Assessment Report, Oct. 2002. Calcium chloride

Overige informatie:

Basisopleiding voor werknemers garanderen om blootstellingen tijdens de hantering van het product voorkomen/minimaliseren.

De veiligheidsaanbevelingen werden gekozen overeenkomstig artikel 28 van de CLP-verordening 1272/2008. De veiligheidsaanbevelingen voor een oogirritant van categorie 2 zijn niet verplicht en kunnen variëren afhankelijk van de vorm van calciumchloride dat op de markt wordt gebracht. De registrant acht het niet nodig om de veiligheidsaanbevelingen "P264: Na het werken met dit product... grondig wassen" en "P338 Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen" te gebruiken. De volledige goedgekeurde CLP-indeling en etikettering wordt gegeven in de gezamenlijke indiening in IUCLID, sectie 2.1.

Gewoonlijk gebruikt de registrant op het etiket alleen de volgende veiligheidsaanbevelingen (zie rubriek 2 van dit veiligheidsinformatieblad (MSDS)):

P280: Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

P305+P351: Bij CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten.

P337+P313: Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.

Andere veiligheidsaanbevelingen (P 264 en P338) worden vermeld in rubriek 4 "Eerstehulpmaatregelen" en in ES van dit uitgebreide veiligheidsinformatieblad.

Het veiligheidsinformatieblad (MSDS) is gebaseerd op the REACH-verordening (EC) nr. 1907/2006 en de verordening (EU) nr. 453/2010.

Indeling volgens de CLP-verordening (EC) nr. 1272/2008 en de richtlijn 67/548/EEC.

Namen in rubriek 3 zijn vermeld overeenkomstig de geharmoniseerde indeling van stoffen in bijlage VI van de CLP-verordening (EC) 1272/2008. Zie artikel 18 van de CLP-verordening.