

Data de emissão: 23-02-2021  
Supersedes: 01-01-2018

## Secção 1: Identificação de substância / mistura e da empresa

1.1 Identificador de produto	Cloreto de cálcio 75-99 %, CC road®, CC tech®, CC food®, CC farm®. Forma sólida granulada. Este MSDS é válido em todas as formas de cloreto de cálcio sólido de baixo empoeiramento (chapas, granulado, flocos). NÃO É VÁLIDO PARA PÓS.
Nome/sinónimo químico	Cloreto de cálcio
Número de registo de acordo com REACH	1. Qualidade de importação: 01-2119494219-28-0001 2. Fabrico em Kokkola: 01-2119494219-28-0002
Número CAS	10043-52-4
Número CE	233-140-8
Número index, CLP Anexo VI	017-013-00-2
1.2 Utilizações relevantes identificadas da substância ou mistura, assim como indicações em contrário	Ver o Anexo 1 deste MSDS. Utilizações mais comuns: Supressão de poeiras, adjuvante de processos na perfuração de petróleo, desumidificação, degelo de estradas, aditivo de alimentos, agente de arrefecimento. Não foram identificadas indicações em contrário.
1.3 Dados sobre o fornecedor da ficha de dados de segurança	
Fornecedor/Importador UE	
Endereço 1	TETRA Chemicals Europe AB Apartado 901 251 09 HELSINGBORG Suécia
Número de telefone	+46 42 453 27 00
Fax	+46 42 453 27 80
Endereço 2	TETRA Chemicals Europe Oy Apartado 551 FI-67701 Kokkola Finlândia
Número de telefone	+358 6 8282 111
Fax	+358 6 8282 575
e-mail	msds@tetrachemicals.com
1.4 Número de telefone para emergências	Serviços de 24 horas disponível diretamente nos Serviços de Saúde. +44(0)845 46 47 ou 112 ou 999, ver também <a href="http://www.nhsdirect.nhs.uk">www.nhsdirect.nhs.uk</a>
MSDS emitido por	Samuel Jansson, TETRA Chemicals Europe, +46 42 453 27 94

## Secção 2: Identificação de perigos


### 2.1 Classificação da substância ou mistura

#### 2.1.1 Em conformidade com a constituição CLP CE/1272/2008

Lesões graves aos olhos/irritação nos olhos, Categoria de perigo 2; H319 Causa irritação grave nos olhos. Ver também a secção 15 sobre a classificação.

### 2.2 Elementos da etiqueta

#### 2.2.1 Em conformidade com os regulamentos da CLP

Pictograma de perigos GHS	
Palavra de sinalização	Aviso
Declaração de perigo	H319 Causa irritação grave nos olhos.
Informação de segurança - precaução	P280 Utilizar luvas/vestuário/óculos/máscara de proteção.
Informação de segurança - medidas	P305 + P351 SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água, durante vários minutos. P337+P313 Se irritação nos olhos persistir: Consultar um médico.
Informação de segurança - armazenagem	-
Informação de segurança - resíduos	-

Para ver as frases de segurança em texto, ver a secção 16.

Outras etiquetas:

Teor: cloreto de cálcio 75-99 %

## 2.3 Outros perigos

O produto pode causar irritação ligeira na pele e pele seca.

## Secção 3: Composição/informação sobre os ingredientes

### 3.1 Substâncias

### 3.2 Misturas

CE n.º	CAS n.º	Reg. n.º REACH	Nome do componente	Conc. wt/wt	Classificação	Com.
233-140-8	10043-52-4	01-2119494219-28	Cloreto de cálcio	75-99 %	CLP: Irritação nos olhos, Categoria 2; H319	
-	22691-02-07		Cloreto de cálcio monohidratado	variações	CLP: Irritação nos olhos, Categoria 2; H319	
-	10035-04-8		Cloreto de cálcio desidratado	variações	CLP: Irritação nos olhos, Categoria 2; H319	
-	25094-02-4		Cloreto de cálcio tetra hidratado	variações	CLP: Irritação nos olhos, Categoria 2; H319	
-	7774-34-7		Cloreto de cálcio hexahidratado	variações	CLP: Irritação nos olhos, Categoria 2; H319	
215-137-3	1305-62-0		Hidróxido de cálcio	<1 %	CLP Corrosivo Cat 1; H314	WEL

Explicação das abreviações:

CAS n.º. = Serviço de abstratos químicos; UE n.º. (Número EINECS ou ELINCS) = Inventário Europeu de substâncias químicas comerciais existentes ou Lista Europeia de substâncias químicas notificadas.

Teor especificado como: %, %wt/wt, %vol/vol, mg/m<sup>3</sup>, ppb, ppm, wt%, vol%.

WEL = produto tem um limite de exposição no local de trabalho, PBT = produto é declarado por conter uma substância PBT ou vPvB.

Observações: No registo de cloreto de cálcio no REACH, os diferentes hidratos do produto são considerados como a mesma substância que anidros, no que se refere por exemplo, ao registo de hidratos no Anexo V do REACH.

Todas as formas podem ser apresentadas nos produtos. Contaminantes prováveis: Carbonato de cálcio, Óxido de cálcio, Metal alcalino Cloros, Cloros de metal alcalino terra. Teor típico do hidróxido de cálcio < 1 %. Para ver as frases de risco em texto, ver a secção 16.

## Secção 4: Primeiros socorros

4.1 Descrição dos primeiros socorros	
Inalação	Mover para ar fresco, manter quente e em descanso. Se sintomas persistirem: consultar um médico.
Contacto com a pele	Despir o vestuário contaminado. Lavar imediatamente a pele contaminada com muita água Lavar as roupas antes de as voltar a usar.
Contacto com os olhos	Se usar, remover lentes de contacto. Lavar muito bem os olhos com uma solução própria ou com água limpa, durante pelo menos 10 minutos. Afastar as pálpebras para assegurar que os olhos ficam bem lavados. Consultar um médico.
Ingestão	NÃO induzir vômitos. Lavar a boca com água e dar a beber muita água (pelo menos 300 ml). Consultar um médico se os sintomas persistirem.
4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, graves e retardados	
Inalação	Inalação de aerossóis do produto pode irritar o sistema respiratório. Não é conhecido nenhum efeito irreversível para uma única exposição.
Contacto com a pele	Pode causar irritação moderada na pele. O produto não causa sintomas retardados.
Contacto com os olhos	Pode causar irritação graves nos olhos. Há o risco de lesões irreversíveis nos olhos caso não sejam muito bem lavados.
Ingestão	Pode causar irritação no esófago e no estômago. Não é provável que o produto cause lesões retardadas ou irreversíveis.
4.3 Indicação de necessidade de consultar imediatamente um médico ou de tratamentos especializados	NÃO induzir vômitos. O produto pode ser reforçado com o cloreto de hidrogénio do estômago, causando irritação no esófago e no sistema respiratório. Lavar a boca com água e dar a beber muita água (pelo menos 300 ml). Observar o paciente.

## Secção 5: Medidas de combate a incêndios

5.1 Agente para extinção a. Agente de extinção recomendado b. Agente de extinção não recomendado	a. O produto não é combustível. Escolher o agente de extinção de acordo com o incêndio circundante. b. São permitidos todos os agentes de extinção; seleccionar o o agente de extinção de acordo com o incêndio circundante.
5.2 Perigos especiais resultantes da substância ou mistura	Não especificados.
5.3 Conselhos para bombeiros	Depende do incêndio circundante.

## Secção 6: Medidas para emissões acidentais

6.1 Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos em emergências	
6.1.1 Para pessoal não de emergência	Para equipamento de proteção pessoal, ver a secção 8.
6.1.2 Para pessoal de emergência	Para equipamento de proteção pessoal, ver a secção 8.
6.2 Precauções ambientais	Evitar descargas descontroladas para o ambiente (rios, cursos de água, esgotos, etc). Ver os cenários de exposição relevantes, que abrangem a utilização prevista no ambiente, como degelo e supressão de poeiras.
6.3 Métodos e materiais para contenção e limpeza	
6.3.1 Represas /vedantes circundantes	Caso ocorram emissões para áreas de ambiente sensível: fazer uma represa com areia ou outro material inerte, e recolher o material.
6.3.2 Medidas de limpeza recomendadas	Limpar contaminações / derrames assim que ocorram. Recolher o mais possível para um recipiente limpo, de preferência para voltar a usar, ou então para eliminação.
6.3.3 Medidas de limpeza não recomendadas	Lavar a zona do derrame com água abundante. Não lavar com água em ambientes sensíveis.
6.4 Referência a outras secções	Para medidas de eliminação, ver a secção 13.

## Secção 7: Manuseamento e armazenagem

7.1 Precauções para um manuseamento seguro	Operar em zonas bem ventiladas; os níveis atmosféricos devem ser controlados, em conformidade com os cenários de exposição e limites de exposição ocupacional. Evitar inalação de poeiras. Evitar contacto com a pele ou olhos. Lavar a pele ou vestuário contaminado imediatamente após o contacto com o produto. Reportar quaisquer problemas de pele que se possam desenvolver. Ver a secção 8 sobre proteção pessoal e medidas de controlo de ventilação. Não comer, beber ou fumar ao manusear o produto. Lavar as mãos depois de trabalhar com o produto. Ver o cenário de exposição relevante: ES9 Tratamento de cloreto de cálcio com baixo nível de empoeiramento
7.2 Condições para armazenagem segura, incluindo quaisquer incompatibilidades	Guardar num local seguro, nunca acima da temperatura ambiente normal. Não guardar com ácidos ou outros agentes oxidantes ou redutores. Evitar ventilação excessiva durante a armazenagem dado que o produto pode absorver humidade do ar. Não necessita de ventilação de escape especial. Ver ES9 Tratamento de cloreto de cálcio com baixo nível de empoeiramento.
7.3 Uso(s) específicos	Ver os diferentes cenários de exposição. Não foi identificado nenhum específico.

## Secção 8: Controlo de exposição / proteção pessoal

### 8.1 Parâmetros de controlo

Valores nacionais dos limites de exposição ocupacional, EH 40, 2020 quarta edição.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA



CAS n°.	Nome da substância	WEL 8 h	WEL 5 min	WEL 15 min
	Poeiras (quantidades inaláveis de qualquer poeira) Poeira respirável	10 mg/m <sup>3</sup> 4 mg/m <sup>3</sup>		
1305-62-0	Hidróxido de cálcio	5 mg/m <sup>3</sup> 1 mg/m <sup>3</sup> (tração respirável)		

WEL=Workplace Exposure Limit (Limite de exposição no local de trabalho)

Derivado sem efeito previsível (DNEL)

CAS n°.	Nome da substância	DNEL (forma de exposição)	Cenário de exposição
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Inalação DNEL por trabalhador - longo prazo 5 mg/m <sup>3</sup>	ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5. ES 1 é para produção e não está incluído nas SDS.
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Inalação DNEL por trabalhador - curto prazo 10 mg/m <sup>3</sup>	ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Consumidor, geral população Inalação DNEL - longo prazo 2,5 mg/m <sup>3</sup>	ES 6: Uso de cloreto de cálcio pelos consumidores (não incluso ver a página na internet da Tetra Chemicals)
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Consumidor, geral população Inalação DNEL - curto prazo 5 mg/m <sup>3</sup>	ES 6 (não anexo, ver a página na internet da Tetra Chemicals)
10043-52-4	Cloreto de cálcio	O DNELdermalacute (pele) necessita apenas de ser derivada foi identificado perigo de toxicidade grave (que resulta em classificação ou etiqueta) e é provável que ocorram picos de exposição. Os dados disponíveis não acionaram nenhuma classificação para toxicidade sistêmica grave dermatológica.	
10043-52-4	Cloreto de cálcio	DNELderma efeitos a longo prazo na pele. Não há derivado de DNEL.	
10043-52-4	Cloreto de cálcio	DNELinhalation Efeitos sistêmicos a longo prazo por inalação: Não foi derivado nenhum DNEL. Não foram esperados efeitos a longo prazo, tendo também em consideração uma ingestão diária de 1000 mg/kg bw CaCl <sub>2</sub> .	

O ES1 para Produção e o ES10 para consumidores não estão anexados a este ES.

Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC)

CAS n°.	Nome da substância	PNEC (ambiente compartimentalizado)	Cenário de exposição
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Depósitos no solo e plantas: NEdep* 150 g/m <sup>2</sup>	Se o produto for utilizado para degelo ou supressão de poeiras, ver os diversos ES do manuseio do uso PROC7.
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Plantas terrestres sensíveis: 215 mg cloreto/kg	Se o produto for utilizado para degelo ou supressão de poeiras, ver os diversos ES do manuseio do uso PROC7.

10043-52-4	Cloreto de cálcio	Dado que as concentrações de cálcio e cloreto variam entre os ecossistemas aquáticos (0.06-210 mg/L), não é considerado útil derivar um PNEC <sub>water</sub> (água) ou um PNEC <sub>marine</sub> (marítimo) genéricos (nem valores adicionais ou intermitentes)	
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Não há dados disponíveis sobre a toxicidade em água doce ou organismos de sedimentos de água salgada. O cloreto de cálcio está presente no ambiente como no cálcio e iões de cloreto, o que implica que não adsorbe partículas, não sendo considerado útil derivar um PNEC <sub>freshwater</sub> (água doce) ou PNEC <sub>marine</sub> (sedimento marítimo).	
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Sem dados fiáveis disponíveis sobre toxicidade em organismos terrestres. O cloreto de cálcio está presente no ambiente como no cálcio e iões de cloreto, o que implica que não adsorbe partículas, não sendo considerado útil derivar um PNEC <sub>terrestrial</sub> (terrestre).	
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Não há testes de toxicidade disponíveis sobre os efeitos de cloreto de cálcio nos organismos presentes em estações de tratamentos de esgotos (ETAR). Dado que as concentrações de cálcio e de cloreto variam significativamente entre os ecossistemas aquáticos, não é considerado útil derivar um PNEC <sub>STP</sub> genérico ou um PNEC <sub>STP</sub> adicional.	
10043-52-4	Cloreto de cálcio	Na perspetiva de aspetos nutricionais, o metabolismo e os mecanismos da ação do cálcio e dos iões de cloreto, não foi considerado útil derivar um PNEC <sub>oral</sub> (oral) (envenenamento secundário).	

\*Foi derivado um rascunho de um "PNEC", chamado um "depoimento sem efeitos previsíveis" (NEdep) sobre a rota de exposição para depósitos de cálcio nos sais de estrada e supressores de poeiras. Notar que, apesar de as unidades mencionadas na exposição pelo ar, este valor reflete os efeitos causados pelos depósitos de CaCl<sub>2</sub> do ar para o solo, ou para a superfície de plantas.

Valores biológicos limite	Nenhum.
Procedimento recomendado de vigilância	Normalmente, não é necessário. Se suspeitar que foram ultrapassados os limites de exposição ocupacional, ou os valores DNEL de inalação, podem ser feitas medições da poeira de cloreto de cálcio (total de poeiras como o pior cenário).

## 8.2 Controlos de exposição

8.2.1 Medidas técnicas de controlo recomendadas	Ver ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5. O manuseamento de cloreto de cálcio com baixo empoeiramento, para controlos e ventilação técnicos apropriados. Normalmente, a utilização de cloreto de cálcio, em granulado ou em flocos, não requer ventilação de escape especial.
8.2.2 Medidas de proteção individual, ou seja, equipamento de proteção individual	
Proteção de olhos/face	Ver ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5. Utilizar proteção ocular adequada se for provável haver contacto. A maioria dos materiais dos óculos e visores de face são provavelmente adequados, ou seja, são de policarbonato.
Proteção da pele	Ver ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5. i) Usar luvas (testadas para NE374) se for provável haver contaminação das mãos. Lavar imediatamente contaminações na pele. Os materiais para luvas

i) Proteção das mãos (espessura do material, tempo de rutura) ii) Outras proteções	adequados são neopreno (cloropreno) e borracha de nitrilo. Tempo de permeação para material com > 0,5 mm é provavelmente 8 horas. Os materiais recomendados são também adequados para impurezas que ocorrem normalmente no cloreto de cálcio. Luvas contaminadas devem ser cuidadosamente lavadas com água, antes de voltar a usar. Materiais não adequados: Luvas de cabedal (decomposição do material). ii) Proteção de pele e corpo: Roupas de trabalho normais são adequadas.
Proteção respiratória	Normalmente, não é necessário. Ver ES 1, ES 2, ES 3, ES 4, ES 5.
8.2.3 Limites de exposição ambiental	Nenhum. Deve no entanto consultar o ES sobre os depósitos no solo e plantas, caso este produto seja utilizado para degelo e supressão de poeiras. anexo Consultar a página da internet da Tetra Chemicals, para obter o MSDS do cloreto de cálcio em pó.

## Secção 9: Propriedades físicas e químicas

### 9.1 Informações sobre propriedades básicas físicas e químicas

Todos os dados desta secção referem-se a materiais anidros, se não forem especificados outros.

Aparência/Forma	Pó / sólido
Cor	Branca; a substância pode conter pequenas impurezas de ferro, que causam alguma coloração do tom no produto final, dependendo do estado da oxidação do ferro em si (branco sujo, amarelo, rosa).
Odor	Nenhum
Limite de odor	Não aplicável
pH	7-11 em 10 % solução de água
Ponto de fusão/Ponto de congelamento	782 °C
Ponto de fervura inicial	> 1600 °C
Ponto de inflamação	Não aplicável
Taxa de evaporação	Não aplicável
Inflamabilidade (sólido, gás)	A substância não é inflamável.
Inflamabilidade superior/inferior ou limites explosivos	Não aplicável
Limites explosão	A substância não é explosiva.
Pressão vapor	Insignificante
Densidade do vapor	Não aplicável
Densidade relativa	2.15 g/cm <sup>3</sup> a 25 °C 2.15 g/cm <sup>3</sup> a 15 °C
Solubilidade (água)	745 g/L a 20 °C 1590 g/L a 100 °C
Coefficiente de partição n-octanol/água	Não aplicável para substâncias orgânicas
Temperatura de auto-ignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Não aplicável
Viscosidade	Não aplicável para produtos sólidos
Propriedades explosivas	A substância não é explosiva.
Propriedades oxidantes	A substância não é oxidante.

9.2 Outra informação  
Nenhuma

## Secção 10: Estabilidade e reatividade

10.1 Reatividade	A substância pode reagir com agentes redutores ou oxidantes fortes.
10.2 Estabilidade química	Estável se armazenado e manuseado conforme recomendado.
10.3 Possibilidade de reações perigosas	O cloreto de cálcio pode reagir violentamente com alguns agentes redutores ou oxidantes fortes.
10.4 Condições a evitar	Agentes redutores ou oxidantes fortes.
10.5 Materiais incompatíveis	O cloreto de cálcio pode causar picaduras e corrosão em alguns graus de aço inoxidável, e em temperaturas altas e condições de esforço, pode promover rachas por corrosão de esforço.
10.6 Produtos de decomposição perigosa	Nenhum se usado de acordo com as utilizações identificadas.

## Secção 11: Informação toxicológica

### 11.1 Informações sobre classes de perigo, conforme definido no regulamento (EC) No 1272/2008

O cloreto de cálcio é facilmente dissociado em cálcio e em iões de cloreto, em água. A absorção, distribuição e excreção dos iões são regulados separadamente. O cálcio e o cloreto são componentes essenciais do corpo de todas as espécies animais. O cálcio é essencial para a formação de esqueletos e regulamento de transmissões neurais, contração muscular e coagulação do sangue. O cloreto é necessário para regular a pressão e amortecimento osmótico intracelular. O cálcio e o cloreto são ambos nutrientes essenciais para humanos, sendo recomendada uma dose de mais 1000 mg de cada um dos iões recomendados. Para humanos saudáveis, a dose mais alta tolerável de cálcio está definida em 2500 mg por dia (equivalente a 6.9 g CaCl<sub>2</sub> por dia) (Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, 1999). Para o cloreto, a dose referência deste nutriente está definida em 2500 mg/dia (equivalente a 3.9 g CaCl<sub>2</sub> por dia) (Department of Health, UK, 1991). A dose prevista de cloreto de cálcio em aditivos alimentares (160-345 mg/dia) é considerada menor do que estes valores. Consistente com isto, não foi considerado necessário estabelecer um ADI para cloreto de cálcio pela JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; 1974, 2001). Por esta razão, pequenas quantidades do produto não são normalmente prejudiciais, exceto em contacto com os olhos.

#### a) Toxicidade grave

##### Exposição de curto prazo

**Ingestão:** O cloreto de cálcio pode irritar o esófago e o estômago.  
LD50: 2301 mg/kg pc (ratos macho/fêmea). Método OCDE 401.

**Inalação:** Pode causar irritação das membranas mucosas da faringe e garganta, assim como uma sensação desagradável na boca, logo após as primeiras inalações de altas concentrações de poeiras.

De acordo com a coluna 2 do Anexo VIII do REACH, não é necessário efetuar um estudo de inalação grave, por estarem disponíveis informações fiáveis sobre toxicidade grave por duas outras formas de exposição, oral e dermatológica. Consultar "Outra informação" abaixo sobre experiências com humanos.

**Contacto com os olhos:** O cloreto de cálcio está classificado como irritante para os olhos, categoria 2. O efeito é local e não são esperados outros efeitos sistémicos através do contacto com os olhos.

**Contacto com a pele:** LD50 (dermal) > 5000 mg/kg pc (macho/fêmea)

##### Exposição de longo prazo:

**Ingestão:** Considerando um dose diária recomendada de 1000 mg/kg peso do corpo CaCl<sub>2</sub> não são esperados efeitos adversos por exposição de longo prazo.

**Inalação:** Baseado nos dados disponíveis e tendo em consideração toxicocinética e o papel fisiológico normal do cloreto de cálcio, não são esperados efeitos sistémicos após exposição repetida.

**Contacto com os olhos:** Não se esperam efeitos tóxicos, exceto irritação pelo cloreto de cálcio. Ver abaixo sobre irritação nos olhos.

**Contacto com a pele:** Não se esperam efeitos tóxicos sistémicos, por exposição prolongada ao cloreto de cálcio. A absorção da pele é provavelmente lenta, e o cálcio e cloreto ocorrem naturalmente no corpo na forma de iões.



## b) Corrosão/irritação da pele

O cloreto de cálcio pode causar irritação moderada da pele, especialmente cloreto de cálcio anidro. No entanto, o cloreto de cálcio não está classificado como irritante de pele. Não irritante em coelhos, de acordo com OCDE 404.

Efeitos a longo prazo:

O cloreto de cálcio não é irritante para a pele, por isso, não se espera que induza efeitos locais por exposição da pele. No entanto, exposição a longo prazo com solução de água, com irritantes suaves, pode causar dermatite atópica, e irritações na pele em indivíduos sensíveis.

## c) Lesões/irritação grave nos olhos

Cloreto de cálcio anidro (coelho): Altamente irritante OCDE 405.

Cloreto de cálcio desidratado e tetrahidratado (coelho): Irritante (OCDE 405)

Cloreto de cálcio hexahidratado (coelho): Moderadamente irritante (OCDE 405)

A diferença na irritação dos olhos entre uma substância sem água e os hidratos explica-se pela reação quando o cloreto de cálcio sem água absorve cristais de água dos olhos. A reação é exotérmica e irrita os olhos, secando as lentes o que causa lesões quando há calor envolvido.

Contactos de longo prazo com os olhos ou não lavar bem os olhos após uma exposição de curto prazo, pode causar lesões irreversíveis aos olhos.

## d) Sensibilização respiratória ou dermatológica

O cloreto de cálcio não é um sensibilizante respiratório ou dermatológico.

De acordo com a secção 1 do Anexo XI do REACH, não é cientificamente necessário efetuar testes; não se considera que o cloreto de cálcio tenha propriedades de sensibilização, baseado no papel fisiológico dos seus iões componentes, assim como, o facto de nunca terem sido reportados efeitos de sensibilização de ambos os iões, apesar de uma utilização histórica de longo prazo e alargada (por ex., através dos alimentos e medicamentos).

## e) Mutagenicidade em células germinativas

Ensaio de mutação reversa bacteriana: Negativo para salmonela. Typhimurium, outros: TA92, TA1535, TA100, TA1537, TA94, TA98 (testados todas as estirpes/tipos de células); met. act.: com: citotoxicidade: não, mas testado até às concentrações limite.

Ensaio in vitro de aberrações cromossómicas em mamíferos (aberração cromossómica),

negativo para fibroblasto de pulmão em ratinho chinês (testados todas as estirpes/tipos de células)

Todos os testes para propriedades genotóxicas foram negativos. O cálcio e o cloreto são componentes naturais do corpo. Não é provável que a substância seja genotóxica.

## f) Carcinogenicidade

O cloreto de cálcio não é genotóxico in vivo. O cálcio e o cloreto são ambos nutrientes essenciais para humanos, sendo recomendada uma dose de mais 1000 mg de cada um dos iões recomendados. Baseado nesta informação, foi concluído que a substância não é carcinogénica.

## g) Toxicidade reprodutiva

Normalmente, o cloreto de cálcio não atinge o feto ou os órgãos reprodutivos machos ou fêmeas com exposição oral, dermatológica ou por inalação, dado não ficar sistemicamente disponível.

Foi efetuado um estudo de desenvolvimento oral em 3 espécies (ratazana, rato e coelho). Nestas três espécies, não foram notados efeitos teratogénicos com cloreto de cálcio, e os NOAEL estavam acima da dose mais alta administrada. Assim, não é provável que o cloreto de cálcio contenha toxicidade reprodutiva.

## h) STOT - exposição única

Trato respiratório: não irritante.

## i) STOT - exposições repetidas

Trato respiratório: não irritante.

## j) Perigo de aspiração

Não relevante para produtos sólidos.

## k) Outra informação

Experiência de inalação de cloreto de cálcio em humanos (Vinnikov): Sessenta e cinco pacientes com tuberculose (51 homens, 14 mulheres, idades desde menores de 30 até mais de 50 anos) foram tratados com inalações de aerossol de solução de cloreto de cálcio de 2-5%. O número de inalações variou entre menos de 10 (24 pacientes) até mais de 30 (2 pacientes). Vários pacientes reportaram irritação das membranas mucosas da faringe e gargante, assim como uma sensação desagradável na boca, logo após as primeiras inalações. No entanto, a frequência destes casos foi descrita pelos autores como menor. No geral, as inalações de cloreto de cálcio foram benéficas aos sintomas da doença.

## 11.2 Outra informações sobre perigos.

Nenhuma

## Secção 12: Informação ecológica

### 12.1 Toxicidade

O cloreto de cálcio não está classificado como perigoso para o ambiente.

O cálcio e o cloreto ocorrem normalmente em todo o ecossistema na forma de iões, e emissões para o ambiente não têm efeitos negativos a longo prazo. Altos volumes de iões de cloreto podem causar distúrbios locais e danificar ambientes sensíveis.

#### Toxicidade grave

Peixe (Pimephales promelas) LC50 (96 h): 4630 mg/L  
LC50 (48 h): > 6560 mg/L  
LC50 (24 h): > 6660 mg/L  
Método: Outros: EPA/600/4-90/027, EPA/600/6-91/003

Crustáceos (Daphnia magna) LC50 (48 h): 2400 mg/L baseado em: mobilidade (estática OCDE 202)

Algas: Selenastrum capricornutum (novo nome: Pseudokirchneriella subcapitata)  
EC50 (72 h): 2900 mg/L baseado em: biomassa  
EC50 (72 h): 4000 mg/L baseado em: taxa de crescimento  
EC20 (72 h): 1000 mg/L baseado em: biomassa

Linhas de orientação da OCDE 201 (alga, teste de inibição de crescimento)

alga/cyanobacteria: Pseudokirchneriella subcapitata (como Selenastrum capricornutum. EC50 (72 h) 2,9 e EC20 1,0 mg/L, orientação OECD 201.

#### Toxicidade a longo prazo

Peixe: Não há estudos fiáveis disponíveis.

Crustáceos (Daphnia magna): EC50 (21 d): 610 mg/L baseado em: deficiência reprodutiva  
EC16 (21 d): 320 mg/L baseado em: deficiência reprodutiva  
LC50 (21 d): 920 mg/L baseado em: mortalidade  
Método não mencionado

Alga: EC10/LC10 ou NOEC para algas de água doce: 1000 mg/L

#### Organismos terrestres

O cloreto de cálcio é dissociado em cálcio e iões de cloreto, que não absorvem partículas. Os iões de cálcio podem ligar-se às partículas ou podem formar sais inorgânicos instáveis, com iões de sulfato e carbono, mas o cálcio está naturalmente presente no solo. Por isso, é pouco provável que hajam efeitos adversos ao compartimento do solo.

#### Plantas

O cálcio é reconhecido como um nutriente essencial para plantas mais altas e tem um papel importante na formação das paredes, divisão e alongamento das células. O cloreto é um micronutriente essencial para plantas, e tem um papel importante no regulamento da pressão osmótica das células (SIDS, 2002).

No entanto, doses altas podem prejudicar plantas sensíveis.

Num estudo efetuado a Áceres de açúcar (Acer saccharum), em que foram expostos a descarga de cloreto de sódio e cloreto de cálcio durante 6 invernos (tratamento total de 11,2 toneladas/ha por inverno em intervalos semanais, igual a 11,2 kg/m<sup>2</sup> no total e 1,87 kg/m<sup>2</sup> numa estação).

Resultados: Foram reportados danos à vegetação na borda das estradas, atribuído em grande parte à absorção do sal derramado nas folhas. As folhas destas árvores de ácer, continham uma concentração de cloreto 3 a 6 vezes superior ao controlo. Os danos aos áceres variavam mas podiam estar relacionados com a concentração de cloreto nas folhas.

Foi feito um estudo feito com abetos (Picea sp.) durante dez semanas no inverno, com uma dose total de 1,5 kg/m<sup>2</sup> NaCl, CaCl<sub>2</sub> ou uma mistura de 75/25 NaCl/CaCl<sub>2</sub>.

Na presença de cloreto de cálcio, foi inibida a absorção de Cl nas raízes. Os efeitos de cloreto de cálcio estão presentes mas depende da quantidade de Cl acumulado.

#### Efeitos nos micro-organismos que habitam em estações de tratamento de esgotos

Não há estudos disponíveis. O cálcio tem um papel crucial no reforço das paredes das células. O cloreto é também um micronutriente essencial para bactérias, com um papel importante na fotossíntese e regulamento osmótico. Não há suspeita de efeitos adversos em micro-organismos que habitam em estações de tratamento de esgotos.

## 12.2 Persistência e degradabilidade

De acordo com a coluna 2 do Anexo VII do REACH, não é necessário efetuar o teste de biodegradabilidade por a substância ser inorgânica.

## 12.3 Potencial bioacumulativo

O cloreto de cálcio é facilmente dissociado em cálcio, e os íões de cloreto são micronutrientes essenciais do corpo de todos os animais. Não é provável que haja bioacumulação ou ampliação biológica com cloreto de cálcio.

## 12.4 Mobilidade no solo

O cloreto de cálcio é dissociado em cálcio e íões de cloreto, que não absorvem partículas. Os íões de cálcio podem ligar-se às partículas ou podem formar sais inorgânicos instáveis, com íões de sulfato e carbono, mas o cálcio está naturalmente presente no solo.

## 12.5 Resultados da avaliação PBT e vPvB

Não aplicável para substâncias orgânicas. De acordo com o Anexo XIII do regulamento REACH 1907/2006/CE, não é necessário fazer uma avaliação PBT em substâncias inorgânicas.

## 12.6 Propriedades de desregulação endócrina.

Cloreto de cálcio não tem propriedades de desregulação endócrina.

## 12.7 Outros efeitos adversos

Nenhum específico.

## Secção 13: Considerações sobre a eliminação

13.1 Métodos de tratamento de resíduos	<p><b>Produto</b> Caso não seja prático reutilizar ou reciclar o produto, deve descartá-lo de acordo com as regras locais ou nacionais. Uma forma adequada de eliminação é numa lixeira ou uma emissão controlada para um recipiente grande, onde ocorram naturalmente níveis de cálcio e íões de cloreto, como o mar. Não descartar com ácidos ou outros agentes oxidantes ou redutores.</p> <p><b>Embalagem</b> Caso não seja prático reutilizar ou reciclar o material de embalagem, deve descartá-lo de acordo com as regras locais ou nacionais. Limpar o material de embalagem com água e descartar de acordo com as regras locais ou nacionais. Os materiais de embalagem podem ser incinerados numa fábrica com a devida licença.</p>
Códigos de resíduos (EWC)	Depende onde os resíduos são gerados. O cloreto de cálcio tem uma utilização muito ampla, em várias áreas, não sendo possível indicar todos os códigos relevantes neste MSDS.
O produto está classificado como resíduo perigoso	Não
Códigos de resíduos (EWC) para os recipientes	15 01 02 (embalagem de plástico ); 15 01 05 (sacos grandes de embalagem de composto)
Um recipiente não bem lavado pode ser considerado como resíduo perigoso	Não
Outra informação	Ver a secção 8 sobre proteção individual ao manusear resíduos do produto.

## Secção 14: Informação sobre transportes

Geral	Não regulado como mercadoria perigosa.
14.1 Número UN	-
14.2 Nome adequado de transporte marítimo UN	-
14.3 Classe(s) de transporte	-
14.4 Grupo de embalagem	-
14.5 Perigos ambientais	-
14.6 Precauções especiais para utilizadores	-
14.7 Transportes marítimos a granel de acordo com os instrumentos da IMO.	-

## Secção 15: Informação regulatória

15.1 Regras/legislação de segurança, saúde e ambiente específicas para a substância ou mistura

Ver EH44 DUST: PRINCÍPIOS GERAIS DE PROTEÇÃO

15.2 Avaliação de segurança química

A avaliação de segurança química do cloreto de cálcio foi feita de acordo com o artigo 14 de REACH.

## Secção 16: Outra informação

Este MSDS foi alterado nas seguintes secções:

Mudanças de título de acordo com o regulamento (EU) 2020/878.

Mudanças de referência aos cenários de exposição.

Este MSDS substitui todos os anteriores.

Declarações de Perigo e Precauções das secções 2 e 3 em texto (CLP):

H314: Causa queimaduras graves na pele.

H319 Causa irritação grave nos olhos.

P280 Utilizar luvas/vestuário/óculos/máscara de proteção.

P305 + P351 SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água, durante vários minutos.

P337+P313 Se irritação nos olhos persistir: Consultar um médico.

Fontes para dados neste MSDS

- Dossier de registo em conformidade com os regulamentos REACH
- ESIS (European chemical Substances Information System)
- 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. Cloreto de cálcio

Outra informação:

Oferecer formação básica aos trabalhadores para prevenir/minimizar exposições ao manusear o produto.

As declarações de precaução são escolhidas de acordo com o regulamento CLP 1272/2008, artigo 28. As declarações de precaução para a Categoria de irritante dos olhos 2 não são obrigatórias e podem variar, dependendo na forma do cloreto de cálcio no mercado. O registo não considera necessário usar a declaração "P264: Lavar... muito bem depois de manusear" e "P338 Remover lentes de contacto caso use, e se for fácil tirar. Continuar a passar por água." A classificação e etiqueta CLP totalmente acordada, foram submetidas em conjunto na IUCLID, secção 2.1.

# FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA



Normalmente, quem regista usa apenas as seguintes declarações de precaução nas etiquetas (ver secção 2 deste MSDS):

P280 Utilizar luvas/vestuário/óculos/máscara de proteção.

P305 + P351 SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água, durante vários minutos.

P337+P313 Se irritação nos olhos persistir: Consultar um médico.

As restantes declarações de precaução (P 264 e P338) são comunicadas na secção 4 "Primeiros socorros" e em ES para este MSDS extenso.

A ficha de dados de segurança é baseada no regulamento REACH CE 1907/2006 com emendas.

Classificação de acordo com o regulamento CE 1272/2008.

Os nomes mencionados na secção 3 estão de acordo com as substâncias classificadas harmonizadas no Anexo VI, CLP regulamento CE/1272/2008. Ver o artigo 18 no regulamento CLP.