Sección 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la compañía/empresa

1.1 Identificador del producto	Cloruro de calcio 75-99 %, Forma granulada sólida. Este MSDS es válido para todas las formas de cloruro de calcio con poco polvo (bolitas, gránulos, escamas, pelotillas). NO VÁLIDO PARA EL POLVO.
Nombre químico/sinónimos	Cloruro de calcio
Número de registro de acuerdo al REACH	01-2119494219-28
Número-CAS	10043-52-4
Número-EC	233-140-8
Número de índice, CLP Anexo VI	017-013-00-2
1.2 Usos identificados relevantes de la sustancia o mezcla y usos contra los que se avisa	Uso agrícola, formulación de fertilizantes, ayuda en la perforación de pozos petroleros, deshumidificación, deshielo de carreteras, aditivo para la comida, medio de enfriamiento. No se han identificado usos contra los que haya que avisar.
1.3 Detalles del suministrador de la hoja de datos de seguridad	Fomento y Desarrollo Agrícola, S.L. Pol. Ind. El Saladar. Avda. Antonio Fuentes Méndez, 1 30850 Totana (Murcia) - España T +34 968 418 020 - F +(34) 968 42 47 26 fuentes@icl-group.com - www.icl-sf.es
1.4 Número del teléfono de emergencia	+34 968 418 020 Horario de oficina

Sección 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla

2.1.1 De acuerdo a la constitución-CLP EG/1272/2008

Serio daño e irritación ocular, Peligro de Categoría 2; H319: Causa una seria irritación ocular.
Vea también la sección 15 sobre la clasificación.

2.2 Elementos de la etiqueta

2.2.1 De acuerdo a la regulación CLP

Pictograma de peligro GHS	
Palabra de la señal	Atención
Afirmación del peligro	H319: Causa una seria irritación ocular.
Información de seguridad - por precaución	P280: Lleve guantes protectores/ropa protectora/protección para los ojos/protección para la cara.
Información de seguridad - medidas	P305+P351: SI ES EN LOS OJOS: Láveselos cuidadosamente con agua durante varios minutos. P337+P313: Si la irritación ocular persiste: Obtenga consejo/atención médica.
Información de seguridad - almacenamiento	-
Información de seguridad - desechos	-

Para las frases de seguridad en texto plano, vea la sección 16.

Otras etiquetas:
Contenido: Cloruro de calcio 75-99%

2.3 Otros peligros

El producto podría causar una irritación menor en la piel y también piel seca.

Sección 3: Composición / información sobre los ingredientes

3.1 Sustancias

3.2 Mezclas

Número-EC	Número-CAS	N° de registro REACH	Nombre del componente	Conc. wt/wt	Clasificación	Com.
233-140-8	10043-52-4	01-2119494219-28	Cloruro de calcio	75-99 %	CLP: Irritación ocular, Categoría 2; H319	
-	22691-02-07		Monohidrato de cloruro de calcio	varía	CLP: Irritación ocular, Categoría 2; H319	
-	10035-04-8		Dihidrato de cloruro de calcio	varía	CLP: Irritación ocular, Categoría 2; H319	
-	25094-02-4		Tetrahidrato de cloruro de calcio	varía	CLP: Irritación ocular, Categoría 2; H319	
-	7774-34-7		Hexahidrato de cloruro de calcio	varía	CLP: Irritación ocular, Categoría 2; H319	
215-137-3	1305-62-0		Hidróxido de calcio	<1 %	CLP Corrosivo Cat 1; H314	WEL

Explicación de las abreviaciones:
Número-CAS = Servicio de Abstractos Químicos (Chemical Abstracts Service); EU-nr (Einecs- o Elincsnumber) = Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes- o Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances or European List of Notified Chemical Substances).
Contenido especificado como; %, %wt/wt, %vol/wt, %vol/vol, mg/m^3, ppb, ppm, wt%, vol%.
WEL = El producto tiene un límite de exposición en el lugar de trabajo (workplace exposure limit), PBT = El producto está declarado ya que es un PBT- o una sustancia vPvB.

Comentarios: En el registro REACH del cloruro de calcio los diferentes hidratos en el producto se consideran como la misma sustancia como anhidro con referencia a la exención para registrar hidratos en el Anexo V del REACH. Todas las formas pueden estar presentes en los productos. Probables contaminantes: Carbonato de Calcio, Óxido de Calcio, Cloruros de Metales Álcali, Cloruros de Metales Alcalinotérreos. Contenido típico de hidróxido de calcio < 1%.
Para las frases de riesgo en texto plano, vea la sección 16.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

4.1 Descripción de las medidas de primeros auxilios	
Inhalación	Sáquelo al aire fresco, manténgalo caliente y en descanso. Si los síntomas persisten; Busque atención médica.
Contacto con la piel	Quítele la ropa contaminada. Lave cualquier contaminación con la piel inmediatamente con abundante agua. Lave la ropa antes de volver a utilizarla.
Contacto con los ojos	Quítele las lentillas (lentes de contacto), si las tiene. Aclare el ojo exhaustivamente con una solución ocular o lávelo con agua durante al menos 10 minutos. Los párpados deberían mantenerse alejados del globo ocular para asegurar un aclarado exhaustivo. Buscar atención médica.
Ingestión	NO induzca al vómito. Lávele la boca con agua y déle abundante agua para beber. Obtenga consejo médico, si los síntomas persisten.
4.2 Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados	
Inhalación	La inhalación de aerosoles del producto podría irritar el sistema respiratorio. Para una exposición única no se conoce ningún efecto irreversible.
Contacto con la piel	Podría provocar una irritación moderada en la piel. El producto no dará síntomas retardados.
Contacto con los ojos	Podría causar una grave irritación ocular. Si no se lava el ojo exhaustivamente, existe riesgo de daño irreversible en el ojo.
Ingestión	Podría provocar irritación en el esófago y en el estómago. Es poco probable que el producto cause daños retardados o irreversibles.
4.3 Indicación de cualquier atención médica inmediata o tratamiento especial necesario	NO induzca al vómito. El producto podría, más concentrado con el cloruro de hidrógeno del estómago, causar irritación en el esófago o podría irritar el sistema respiratorio. Lávele la boca con agua y déle abundante agua para beber (al menos 300 ml) y observe al paciente.

Sección 5: Medidas de extinción de incendios

5.1 Medios de extinción a. Medios de extinción recomendados b. Medios de extinción no recomendados	a. El producto no es combustible. Escoja el medio de extinción dependiendo del fuego circundante. b. Se permiten todos los medios de extinción; Seleccione los medios de extinción apropiados dependiendo del fuego circundante.
5.2 Peligros especiales provenientes de la sustancia o mezcla	No específicos.
5.3 Consejos para los bomberos	Dependiendo del fuego circundante.

Sección 6: Medidas de emanación accidental

6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia	
6.1.1 Para personal que no es de emergencia	Para equipos de protección personal vea la sección 8.
6.1.2 Para socorristas de emergencia	Para equipos de protección personal vea la sección 8.
6.2 Precauciones medioambientales	Evite las descargas no controladas en el entorno (ríos, cursos de agua, alcantarillas, etc.). Vea los escenarios de exposición relevantes que cubren un uso intencionado en el entorno como el deshielo y la eliminación del polvo.
6.3 Métodos y materiales para la contención y la limpieza	
6.3.1 Dique / sellado circundante	Si se producen grandes emanaciones en el entorno de un área sensible; encauce con arena u otro material inerte y recoja el material. Limpie las contaminaciones/derrames tan pronto como ocurran. Recoja lo máximo posible en un contenedor limpio y adecuado, preferiblemente para su reutilización, o de otro modo para su eliminación. Limpie el área del derrame con abundantes cantidades de agua. No limpie con agua en un entorno sensible.
6.3.2 Medidas de limpieza recomendadas	
6.3.3 Medidas de limpieza no recomendadas	
6.4 Referencia a otras secciones	Para medidas de desecho, vea la sección 13.

Sección 7: Manejo y almacenamiento

7.1 Precauciones para un manejo seguro	Opere en una zona bien ventilada, los niveles atmosféricos deberían ser controlados de conformidad con los escenarios de exposición y los límites de exposición ocupacional. Evite la inhalación de los polvillos. Evite el contacto con la piel y los ojos. Lave la piel o la ropa contaminada inmediatamente después del contacto con el producto. Informe de cualquier problema con la piel que pueda desarrollarse. Vea la sección 8 para las medidas de control de la ventilación y de protección personal. No coma, beba o fume cuando esté manejando el producto. Lávese las manos después de acabar de trabajar con el producto. Vea los escenarios de exposición relevantes: ES9 Manejo del cloruro de calcio con poco polvo.
7.2 Acondicionamiento para un almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad	Almacenar en un lugar seco, no por encima de la temperatura ambiental normal. No almacenar con ácidos o agentes reductores o corrosivos fuertes. Evitar una ventilación excesiva durante el almacenamiento ya que el producto puede absorber la humedad del aire. No se necesita ninguna ventilación de salida especial. Vea ES9 Manejo del cloruro de calcio con poco polvo.
7.3 Uso(s) finales específicos	Vea los diferentes escenarios de exposición. Ninguno específico identificado

Sección 8: Controles de exposición / protección personal

8.1 Control de los parámetros

Valores de los límites de exposición ocupacional nacional, EH 40, 2005 con actualizaciones

Número-CAS	Nombre de la sustancia	WEL 8 h	WEL 5 min	WEL 15 min
	Polvillo (cantidad inhalable de cualquier polvillo) Polvillo respirable	10 mg/m³ 4 mg/m³		
1305-62-0	Hidróxido de calcio	5 mg/m³		

WEL = Límite de Exposición del Lugar de Trabajo (Workplace Exposure Limit)

Nivel de Efecto no Derivado (DNEL)

Número-CAS	Nombre de la sustancia	DNEL (modo de exposición)	Anexo al Escenario de Exposición
10043-52-4	Cloruro de calcio	Inhalación DNEL del trabajador – 5 mg/m³ a largo plazo	ES9
10043-52-4	Cloruro de calcio	Inhalación DNEL del trabajador – 10 mg/m³ a corto plazo	ES9
10043-52-4	Cloruro de calcio	Consumidor, población general Inhalación DNEL – 2,5 mg/m³ a largo plazo	ES10 (no incluido)
10043-52-4	Cloruro de calcio	Consumidor, población general Inhalación DNEL – 5 mg/m³ a corto plazo	ES10 (no incluido)
10043-52-4	Cloruro de calcio	La toxicidad aguda dérmica DNEL solo necesita ser derivada si se ha identificado un peligro de toxicidad aguda (que lleve a su clasificación y etiquetado) y es probable que ocurran exposiciones pico. Los datos disponibles no activan la clasificación para toxicidad dérmica sistemática aguda.	
10043-52-4	Cloruro de calcio	Efectos dérmicos DNEL a largo plazo. DNEL no derivado.	
10043-52-4	Cloruro de calcio	Efectos sistémicos a largo plazo de inhalación DNEL: No hay ningún DNEL derivado. No se esperan efectos a largo plazo, también teniendo en cuenta la ingesta diaria recomendada de 1000 mg/kg bw $CaCl_2$.	

El ES 1 para la Producción y el ES 10 para uso de los consumidores no están anexos a este ES.

Efecto no previsto de concentración (PNEC, Predicted No Effect Concentration)

Número-CAS	Nombre de la sustancia	PNEC (entorno acotado)	Escenario de exposición Anexo 2
10043-52-4	Cloruro de calcio	Sedimentación en tierra y plantas: NEdep* 150 g/m²	Si el producto se usa para el deshielo o la eliminación del polvo, vea ES7 (no incluido en este MSDS).
10043-52-4	Cloruro de calcio	Plantas terrestres sensibles: 215 mg de cloruro/kg	Si el producto se usa para el deshielo o la eliminación del polvo, vea ES7 (no incluido en este MSDS).
10043-52-4	Cloruro de calcio	Debido a que la concentración de calcio y de cloruro varía entre los ecosistemas acuáticos (0.06-210 mg/L), no se considera útil para derivar un PNEC agua o un PNEC marino genérico (sin valores ni añadidos ni intermitentes)	
10043-52-4	Cloruro de calcio	No hay disponibles datos de toxicidad en organismos en agua dulce o en agua salada. El cloruro de calcio está presente en el entorno como iones de calcio y de cloruro, lo que implica que no absorberá en materia formada de partículas, y no se considera útil derivar un	

		sedimento PNEC de agua dulce o PNEC de agua salada.	
10043-52-4	Cloruro de calcio	No hay disponibles datos de toxicidad fidedignos y relevantes en organismos terrestres. El cloruro de calcio está presente en el entorno como iones de calcio y de cloruro, lo que implica que no absorberá en materia formada de partículas, y no se considera útil derivar un sedimento PNEC terrestre.	
10043-52-4	Cloruro de calcio	No hay disponibles pruebas de toxicidad en el efecto del cloruro de calcio en organismos de plantas de tratamiento de alcantarillas (STP, sewage treatment plant). Debido a que la concentración de calcio y cloruro varía de forma significativa entre los ecosistemas acuáticos, no se considera útil derivar un PNECSTP genérico o un PNECSTP-añadido.	
10043-52-4	Cloruro de calcio	En vista de los aspectos nutricionales, el metabolismo, y los mecanismos de acción de los iones de calcio y de cloruro, no se considera útil derivar un PNECoral (envenenamiento secundario).	

* Un "PNEC" tentativo, una "deposición sin efecto" (NEdep, no-effect-deposition) se derivó por la ruta de exposición para la deposición del calcio vía sales para carreteras o supresores del polvo. Debería observarse que aunque las unidades se refieren a exposición vía aire, este valor refleja efectos causados por el $CaCl_2$ depositado del aire en la tierra y la superficie de las plantas.

Valores límite biológicos	Ninguno.
Procedimiento de vigilancia recomendado	Normalmente no es necesario. Si hay alguna sospecha de que los límites de exposición ocupacional o los valores del DNEL por inhalación podrían haberse sobrepasado; Podrían realizarse medidas de polvo de cloruro de calcio (polvo total como peor escenario).

8.2 Controles de exposición

8.2.1 Medidas de control técnico recomendadas	Vea ES9. Manejo del cloruro de calcio con baja generación de polvo, para controles técnicos y de ventilación apropiados. Normalmente el uso de cloruro de calcio en forma de gránulo de copos, no exige ninguna ventilación aspirada especial.
8.2.2 Medidas de protección personal, por ejemplo, equipo de protección personal	
Protección para la cara / ojos	Vea ES 9. Utilice una protección ocular adecuada, si es probable que haya contacto con el ojo. La mayoría de los materiales para gafas protectoras y visores faciales probablemente serán adecuados, por ejemplo, policarbonato.
Protección de la piel i) Protección de las manos (material, grosor, tiempo de impregnación) ii) Otras protecciones	Vea ES 9. i) Llevar guantes (probados para EN374), si es probable que haya contaminación en las manos. Lavar cualquier contaminación de la piel inmediatamente. Los materiales adecuados para los guantes son el neopreno (cloropreno) y la goma de nitrilo. El tiempo de impregnación para el material > 0.5mm es de probablemente 8 horas. Los materiales recomendados también son apropiados para impurezas que normalmente ocurran en el cloruro de calcio. Los guantes contaminados deberían ser exhaustivamente aclarados con agua antes de volver a utilizarlos. Materiales no apropiados: Guantes de cuero (descomposición material) ii) Protección para la piel y el cuerpo: La ropa usada para trabajar normalmente es adecuada.
Protección respiratoria	Normalmente no es necesario. Vea ES 9.
8.2.3 Límites de exposición medioambiental	Ninguno. Sin embargo, vea ES7 para la deposición en la tierra y las plantas, si este producto se usa para el deshielo o la eliminación del polvo. ES7 no incluido.

Sección 9: Propiedades químicas y físicas

9.1 Información sobre las propiedades químicas y físicas básicas

Todos los datos de esta sección son para materiales anhídricos si no se especifica de otra manera.

Apariencia/Forma	Polvo/sólido
Color	Blanco; la sustancia podría tener pequeñas impurezas de hierro que le da un matiz claro en su coloración en el producto final dependiendo del estado de oxidación del hierro en sí mismo (blanco-crema, amarillo, rosa).
Olor	Ninguno
Umbral de olor	No aplicable
pH	7-11 en solución acuosa del 10%
Punto de fusión/punto de congelación	782 °C
Punto de ebullición inicial	> 1600 °C
Punto de inflamabilidad	No aplicable
Velocidad de evaporación	No aplicable
Inflamabilidad (sólido, gas)	La sustancia no es inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosión	No aplicable
Límites de explosión	La sustancia no es explosiva.
Presión del vapor	Insignificante
Densidad del vapor	No aplicable
Densidad relativa	2.15 g/cm^3 a 25°C 2.15 g/cm^3 a 15°C
Solubilidad (agua)	745 g/L a 20°C 1590 g/L a 100°C
Coeficiente de partición del n-octanol/agua	No aplicable para una sustancia inorgánica
Temperatura de autoignición	No aplicable
Temperatura de descomposición	No aplicable
Viscosidad	No aplicable a un producto sólido
Propiedades explosivas	La sustancia no es explosiva.
Propiedades corrosivas	La sustancia no es corrosiva

9.2 Otra información

Ninguna

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	La sustancia podría reaccionar con agentes corrosivos o reductores fuertes.
10.2 Estabilidad química	Estable bajo las condiciones de manejo y almacenaje recomendadas.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	El cloruro de calcio podría reaccionar violentamente con algunos agentes corrosivos y reductores fuertes.

10.4 Condiciones a evitar	Agentes corrosivos y reductores fuertes.
10.5 Materiales incompatibles	El cloruro de calcio puede causar picaduras y corrosión de algunos grados de acero inoxidable y altas temperaturas y condiciones de estrés puede provocar grietas de corrosión por el estrés.
10.6 Productos de descomposición peligrosos	Ninguno cuando se utiliza de acuerdo con los usos identificados.

Sección 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

El cloruro de calcio se disocia fácilmente en iones de calcio y de cloruro en el agua. La absorción, distribución o excreción de los iones están reguladas por separado. El calcio y el cloruro son constituyentes esenciales del cuerpo de todas las especies animales. El calcio es esencial para la formación de los huesos y la regulación de la transmisión neural, la contracción muscular y la coagulación de la sangre. El cloruro se necesita para regular la presión osmótica intracelular y el tratamiento con intermediarios. El calcio y el cloruro son ambos nutrientes esenciales para los humanos y se recomienda una ingestión diaria de más de 1000 mg por cada uno de los iones. Para los humanos sanos, el nivel de ingestión superior tolerable para el calcio es de 2500 mg al día (equivalente a 6,9 g $CaCl_2$ por día) (Comité Permanente para la Evaluación Científica de Ingestas de Referencia Dietarias, 1999 (Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, 1999)). Para el cloruro, la ingesta de nutrientes de referencia es de 2500 mg/día (equivalente a 3.9 g $CaCl_2$ al día) (Departamento de Salud, Reino Unido, 1991). La ingesta calculada de cloruro de calcio en forma de aditivos para comidas (160-345 mg/día) es considerablemente menor que esos valores. Consecuente con esto, el establecimiento de un ADI para el cloruro de calcio no ha sido estimado necesario por la JECFA (Comité Experto Conjunto de la FAO/WHO sobre Aditivos Alimentarios; 1974, 2001 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; 1974, 2001)). Por tanto, pequeñas cantidades del producto normalmente no son dañinas excepto si se encuentran en contacto con los ojos.

a) Toxicidad aguda

Exposición a corto plazo

Ingestión: El cloruro de calcio podría irritar el esófago y el estómago.
LD50: 2301 mg/kg bw (ratón/rata). Método OECD 401.
Inhalación: Podría causar irritación de membranas mucosas de la faringe y la garganta y una desagradable sensación en la boca después de las primeras inhalaciones, si hay altas concentraciones de niveles de polvo.
De acuerdo con la columna 2 del Anexo VIII de REACH, el estudio de una inhalación aguda no necesita conducirse ya que hay disponible información fidedigna sobre la toxicidad aguda por otras dos rutas de exposición, oral y dérmica. Sin embargo, vea "Otra información" más abajo sobre la experiencia en humanos.
Contacto con los ojos: El cloruro de calcio está clasificado como irritante para los ojos, categoría 2. El efecto, sin embargo, es local y no se esperan el humo u otros efectos tóxicos sistemáticos a través del contacto con los ojos.
Contacto con la piel: LD50 (dérmico) > 5000 mg/kg bw (hombre/mujer)
Exposición a largo plazo:
Ingestión: Teniendo en cuenta la ingesta diaria recomendada de 1000 mg/kg bw $CaCl_2$ no se espera ninguna exposición adversa a largo plazo, si se ingiere.
Inhalación: Basándose en los datos disponibles y teniendo en cuenta las toxicocinéticas y el papel fisiológico normal del cloruro de calcio, los efectos sistémicos no son anticipados después de una exposición repetida.
Contacto con los ojos: No se espera ningún efecto tóxico excepto por las propiedades de irritación del cloruro de calcio. Vea más abajo sobre la irritación ocular.
Contacto con la piel: No se espera ningún sistémico tóxico en una exposición dérmica a largo plazo de cloruro de calcio. La absorción de la piel es probablemente lenta y el calcio y el cloruro son iones normalmente presentes en el cuerpo.

b) Corrosión/irritación de la piel

El cloruro de calcio podría provocar una moderada irritación de la piel, especialmente el cloruro de calcio anhídrido.
Sin embargo, el cloruro de calcio no está clasificado como un irritante para la piel. No irritante en el conejo de acuerdo con la OECD 404.
Efectos a largo plazo:
El cloruro de calcio no es irritante para la piel; por tanto, no se espera que induzca efectos locales por exposición dérmica. Sin embargo, toda exposición a largo plazo con solución acuosa con irritantes moderados podría provocar dermatitis atópica e irritaciones en la piel en individuos sensibles.

c) Daño/irritación ocular seria

Cloruro de calcio anhídrido (conejo): Altamente irritante OECD 405.
Di- y tetrahidratos de cloruro de calcio (conejo): Irritante (OECD 405)
Hexahidrato de cloruro de calcio (conejo): Moderadamente irritante (OECD 405)

La diferencia en la irritación ocular entre la sustancia sin agua y los hidratos podría explicarse por la reacción cuando el cloruro de calcio sin agua toma el cristal del agua del ojo. Esta reacción es exotérmica e irrita el ojo al secar las lentes y causa lesiones cuando hay calor involucrado.
Un contacto a largo plazo con el ojo o no lavarse el ojo apropiadamente en un contacto de exposición a corto plazo podría resultar en un daño irreversible para el ojo.

d) Sensibilización de la piel o respiratoria

El cloruro de calcio no es un sensibilizador de la piel o respiratorio. De acuerdo con la sección 1 del Anexo XI del REACH, hacer pruebas no parece científicamente necesario; Se considera que el cloruro de calcio no tiene ninguna propiedad de sensibilización, basándose en el papel fisiológico de ambos iones constituyentes, y también por el hecho de que nunca se ha informado de efectos sensibilizadores en ambos iones, a pesar de un uso ampliamente derrochador e histórico a largo plazo (por ejemplo, vía alimentos o medicación).

e) Mutagenicidad celular de los gérmenes

Ensayo de mutación inversa bacteriológica: Negativo para la Salmonela. Tifi murium, otros: TA92, TA1535, TA100, TA1537, TA94, TA98 (todos los tipos de células/cepas testados); met. act.: con; citotoxicidad: no, pero testeadas hasta concentraciones límite. Test de anormalidad de cromosomas de mamíferos in Vitro (anormalidad en los cromosomas), negativo para el fibroblasto pulmonar del hamster chino (V79) (todo tipo de células/cepas testeadas).
Todos los tests de propiedades genotóxicas fueron negativos. El calcio y el cloruro son constituyentes normales del cuerpo. No se espera que la sustancia sea genotóxica.

f) Carcinogeneidad

El cloruro de calcio no es genotóxico en los cuerpos vivos. El calcio y el cloruro son ambos nutrientes esenciales para los humanos y se recomienda una ingestión diaria de más de 1000 mg por cada uno de los iones. Basándose en esta información, se concluye que la sustancia no es carcinógena.

g) Toxicidad reproductiva

El cloruro de calcio normalmente no alcanzará el feto o los órganos reproductores masculinos o femeninos cuando están expuestos de forma oral o dérmica o por inhalación, por lo que no se convierte en disponible sistemáticamente.
Un estudio evolutivo oral se llevó a cabo en 3 especies (ratón, rata y conejo). En ninguna de las tres especies se notaron efectos teratógenos o maternales con el cloruro de calcio y los NOAEL estaban por encima de la dosis más alta dada. Por tanto, no se espera que el cloruro de calcio tenga ninguna toxicidad reproductiva.

h) GACELAS – exposición única

Tracto respiratorio: no hay irritación.

i) GACELA – exposiciones repetidas

Tracto respiratorio: no hay irritación.

j) Peligro de aspiración

No relevante para una sustancia sólida.

k) Otra información

Experiencia de la inhalación de cloruro de calcio en humanos (Vinnikov): Sesenta y cinco pacientes con tuberculosis (51 hombres, 14 mujeres; edades comprendidas entre por debajo de los 30 hasta por encima de los 50) fueron tratados con inhalaciones de aerosol de soluciones acuosas del 2-5% de cloruro de calcio. El número de inhalaciones varió desde por debajo de las 10 (24 pacientes), hasta por encima de las 30 (2 pacientes). Varios pacientes informaron de irritación en las membranas mucosas de la faringe y de la garganta y de una sensación desagradable en la boca ya después de las primeras inhalaciones. Sin embargo, la frecuencia de tales casos fue descrita como menor por los autores. En general, se dijo que las inhalaciones de cloruro de calcio tuvieron efectos beneficiosos en los síntomas de la enfermedad.

Sección 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

El cloruro de calcio no está clasificado como peligroso para el medioambiente.
El calcio y el cloruro son normalmente iones que hay en todo el ecosistema y no se espera que su liberación en el entorno tenga ningún efecto negativo a largo plazo. Sin embargo, altas cantidades de iones de cloruro podrían provocar alteración y daño local en un entorno sensible.

Toxicidad aguda

Pescado (Pimephales promelas)	LC50 (96 h): 4630 mg/L
	LC50 (48 h): >6560 mg/L
	LC50 (24 h): >6660 mg/L

Método: otros: EPA/600/4-90/027, EPA/600/6-91/003
Crustáceos (Daphnia magna) LC50 (48 h): 2400 mg/L basándose en: mobilidad (estático OECD 202)
Algas: Selenastrum capricornutum (nuevo nombre: Pseudokirchneriella subcapitata)
EC50 (72 h): 2900 mg/L basándose en: biomasa
EC50 (72 h): >4000 mg/L basándose en: velocidad de crecimiento
EC20 (72 h): 1000 mg/L basándose en: biomasa
OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test) (OECD Directriz 201 (Alga, Test de Inhibición del Crecimiento))
algas/cianobacterias: Pseudokirchneriella subcapitata (como Selenastrum capricornutum). EC50 (72 h) 2,9 y EC20 1,0 mg/L, OECD guideline 201 (OECD directriz 201).

Toxicidad a largo plazo

Pescado: No existen disponibles estudios fidedignos.
Crustáceos (Daphnia magna): EC50 (21 d): 610 mg/L basándose en: disfunción reproductiva
EC16 (21 d): 320 mg/L basándose en: disfunción reproductiva
LC50 (21 d): 920 mg/L basándose en: mortalidad
Método no mencionado
Alga: EC10/LC10 o NOEC para algas de agua dulce: 1000 mg/L

Organismos terrestres

El cloruro de calcio se disocia en iones de calcio y de cloruro y los iones de cloruro no se absorben en material con partículas. Los iones de calcio puede que se sujeten a materia con partículas o pueden formar sales inorgánicas estables con iones de carbonato y sulfato, pero el calcio está presente de forma natural en la tierra. Por lo tanto, no es probable una exposición o efectos adversos del trozo de tierra.

Plantas

El calcio es bien conocido como un nutriente esencial para las plantas altas y tiene papeles importantes para la formación de la pared de las células, la división de las células y la elongación de las células. El cloruro es un micronutriente esencial para las plantas y tiene un importante papel en regular la presión osmótica de las células (SIDS, 2002).
Sin embargo, dosis altas podrían dañar plantas sensibles.
En un estudio de Arces sacarinos (Acer saccharum) fueron expuestos a una escorrentía de cloruro de sodio y de cloruro de calcio durante 6 inviernos (tratamiento total de 11,2 toneladas/ha por tratamiento y de 15 tratamientos por invierno a intervalos semanales, igualando 11,2 kg/m^2 en total y 1,87 kg/m^2 en una temporada).
Resultados: Se ha informado de daños en la vegetación de las cunetas y se atribuye en mayor medida a la absorción de follaje salpicado con sal. Las hojas de esos arces contienen de 3 a 6 veces la concentración de cloruro comparado con una plataforma de control. El daño a los arces varió pero pudo estar relacionado con la concentración de cloruro en la hoja.
Un estudio de campo con abetos (Picea sp.) se llevó a cabo durante diez semanas durante un invierno, y una dosis total de 1,5 kg/m^2 NaCl, $CaCl_2$ o una mezcla al 75/25 de NaCl, $CaCl_2$.
En presencia del cloruro de calcio, la absorción de Cl- en la raíz fue inhibida. Efectos del cloruro de calcio están presentes pero dependen de la cantidad de Cl- acumulado.

Efectos en microorganismos vivos en plantas de tratamiento de aguas residuales

No existe ningún estudio disponible. El calcio juega papeles cruciales en el fortalecimiento de la pared de las células. El cloruro también es un micronutriente esencial para las bacterias y tiene papeles importantes en la fotosíntesis y en la osmoregulación. No se sospecha de ningún efecto adverso para microorganismos vivos en plantas de aguas residuales.

12.2 Persistencia y degradación

De acuerdo con la columna 2 del Anexo VII del REACH, no se necesita conducir ningún test de biodegradación ya que la sustancia es inorgánica.

12.3 Potencial bioacumulativo

El cloruro de calcio se disocia fácilmente en iones de calcio y de cloruro y ambos iones son constituyentes esenciales del cuerpo de todos los animales. No se espera ninguna bioacumulación ni biomagnificaciones para el cloruro de calcio.

12.4 Movilidad en la tierra

El cloruro de calcio se disocia en iones de calcio y de cloruro y los iones de cloruro no se absorben en material con partículas. Los iones de calcio puede que se sujeten a tierra con partículas o pueden formar sales inorgánicas estables con iones de carbonato y sulfato, pero el calcio está presente de forma natural en la tierra.

12.5 Resultados de las evaluaciones PBT y vPvB

No aplicable para una sustancia inorgánica. Según el Anexo XIII de la Regulación REACH 1907/2006/EC las sustancias inorgánicas no necesitan estar sujetas a una evaluación PBT.

12.6 Otros efectos adversos

Ninguno específico.

Sección 13: Consideración a la hora de la eliminación

13.1 Métodos de tratamiento de los desechos	Producto Si el reciclado o la reutilización no son prácticos, entonces el producto debe ser eliminado de acuerdo con las regulaciones locales, estatales o nacionales. Una forma adecuada de eliminación es un basurero o una emisión controlada a un recipiente grande, con niveles presentes normales de iones de calcio o de cloruro, como el mar. No eliminar con ácidos o agentes reductores o corrosivos fuertes. Empaquetado Si el reciclado o la reutilización no son prácticos, entonces el material de empaquetado debe ser eliminado de acuerdo con las regulaciones locales, estatales o nacionales. Lave el material de empaquetado con agua y elimine el agua de acuerdo con las regulaciones locales. El paquete puede ser incinerado en una planta con permiso de las autoridades competentes.
Códigos de desecho (EWC, Waste codes)	Dependen de dónde se hayan generado los desechos. El cloruro de calcio tiene un amplio uso dispersivo en muchas zonas y no se pueden dar todos los códigos relevantes en este MSDS.
El producto está clasificado como un desecho peligroso	No
Códigos de desecho (EWC) para el contenedor	15 01 02 (empaquetado de plástico); 15 01 05 (grandes bolsas de empaquetado compuesto)
Un contenedor no lavado exhaustivamente está considerado como un desecho peligroso	No
Otra información	Vea la sección 8 para la protección personal al manejar desechos del producto.

Sección 14: Información de transporte

General	No regulados como artículos peligrosos.
14.1 Número UN	-
14.2 Nombre de Embarque Propio de UN	-
14.3 Clase(s) de peligro de transporte	-
14.4 Grupo de empaquetado	-
14.5 Peligros medioambientales	-
14.6 Precauciones especiales para usuarios	-
14.7 Transporte en grandes cantidades según el Anexo II de MARPOL 73/78 y el código IBC	-

Sección 15: Información regulatoria

15.1 Regulaciones/legislación específica sobre seguridad, salud y medioambiente para la sustancia o mezcla

Vea POLVO EH44: PRINCIPIOS GENERALES DE PROTECCIÓN (EH44 DUST: GENERAL PRINCIPLES OF PROTECTION)

15.2 Evaluación de la seguridad química

Se realiza una evaluación de seguridad química para el cloruro de calcio según el artículo 14 en REACH.

Sección 16: Otra información

Este MSDS se ha cambiado en las siguientes secciones:
Eliminación de referencias a DSD 67/548/EEC.
Este MSDS substituye a todos los anteriores.

Declaraciones de Peligro y Precaución desde la sección 2 y 3 en texto plano (CLP):
H314: Causa severas quemaduras en la piel y daño en los ojos.
H319: Causa una seria irritación ocular.
P280: Lleve guantes protectores/ropa protectora/protección para los ojos/protección para la cara.
P305+P351: SI ES EN LOS OJOS: Láveselos cuidadosamente con agua durante varios minutos.
P337+P313: Si la irritación ocular persiste: Obtenga consejo/atención médica.

Fuentes para los datos en este MSDS
- Dossier de registro de acuerdo con la regulación REACH (Registration dossier according to the REACH regulation)
- ESIS (Sistema de Información de Sustancias químicas Europeas (European chemical Substances Information System))
- Guía de Selección Rápida para la Ropa para la Protección Química, Krister Forsberg (Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing, Krister Forsberg)
- Vinnikov PL, Slepova RI, Sataev IF (1962). Inhalación de aerosoles de cloruro de calcio en terapias complejas de tuberculosis pulmonar. Kazan Med Zh., 4, 7-9. (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 Informe de Evaluación Inicial, Octubre 2002. Cloruro de calcio (OECD SIDS Initial Assessment Report, Oct. 2002. Calcium chloride)

Otra información:
Proporcionar cursos básicos para empleados para prevenir/minimizar las exposiciones cuando manejen el producto.

Las declaraciones de precaución están escogidas según el artículo 28 de la regulación CLP 1272/2008. Las declaraciones de precaución para una Categoría 2 de Irritación Ocular no son obligatorias y podrían variar dependiendo de la forma del cloruro de calcio que se ponga en el mercado. El registrante no considera necesario utilizar la declaración "P264: Lavar…. exhaustivamente después de manejar" y "P338 Quitar las lentes de contacto, si las hay y es fácil de hacer. Continuar aclarando." La clasificación CLP totalmente acordada y el etiquetado dado en la propuesta conjunta en IUCLID sección 2.1.
Normalmente el registrante únicamente utiliza las siguientes declaraciones de precaución en el etiquetado (vea la sección 2 de este MSDS):
P280: Lleve guantes protectores/ropa protectora/protección para los ojos/protección para la cara.
P305+P351: SI ES EN LOS OJOS: Láveselos cuidadosamente con agua durante varios minutos.
P337+P313: Si la irritación ocular persiste: Obtenga consejo/atención médica.
Las otras declaraciones de precaución (P 264 y P338) son comunicadas en la sección 4 "Medidas de primeros auxilios" y en el ES a este MSDS extendido.

La hoja de datos de seguridad está basada en la regulación REACH EC 1907/2006 y en la regulación EU 453/2010.
Clasificación según la regulación CLP EC 1272/2008.
Los nombres en la sección 3 están dados según sustancias clasificadas concertadas en el Anexo VI, CLP regulación EC/1272/2008. Vea el artículo 18 en la regulación CLP.