

FICHA DATOS SEGURIDAD de HIDROXIDO DE CALCIO

SGA - FDS

1. Identificación del Producto

Nombre de la Sustancia: **Hidróxido de Calcio**
Sinónimos: **Dihidróxido de Calcio, Cal Hidratada, Cal dihidratada, Cal Apagada**
Fórmula química: **Ca(OH)2**
Peso molecular: **74.09**
Marca Registrada: **PASTACAL BULL DOG**
CAS N° : **1305-62-0**
EINECS N° **215-137-3**
Usos: **Blanqueo, pintura a la cal.**
Nombre Proveedor: **COMPAÑÍA ORIENTAL DE MINERALES S.A.**
Dirección: **Uruguayana 3727 - Montevideo - Uruguay**
Teléfono: **(598) 2309 3400**
E-mail: **contacto@comsacal.com**
Planta Industrial: **Ruta 9 Km. 119 - Pan de Azúcar - Maldonado - Uruguay**
Teléfono para Emergencias: **(598) 1772 (CIAT Centro Información y Asesoramiento Toxicológico)**
(598) 2480 4000 (Dpto. Toxicología Hospital Clínicas)

2. Identificación del peligro o peligros.

STOT (Specific Target Organ Toxicity) exposición única:
Toxicidad aguda por vía oral: **Categoría 4**
Irritación cutánea: **Categoría 2**
Lesión Ocular Grave: **Categoría 1**
Pictogramas de etiquetado:



Palabra Advertencia: **PELIGRO**

Indicaciones de Peligro :

H315 - Irritación Cutánea
H318 - Lesión Ocular Grave
H302 - Nocivo por ingestión

Declaraciones de Precaución :

P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.

P280 - Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P305+P351+P310 En caso de contacto con los ojos: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLÓGICA o a un médico.

P302+P352 - En caso de contacto con la piel: lavar con agua y jabón abundante.

P301+P330+P331 - En caso ingestión enjuague la boca. No induzca el vómito.

P501 - Eliminar el contenido y el envase de acuerdo a las reglamentaciones vigentes para la disposición de residuos.

3. Composición / Información sobre componentes.

Componente principal: Dihidróxido de Calcio.

CAS: 1305-62-0

Impurezas Sin impurezas relevantes para la clasificación y etiquetado.

4. Medidas de Primeros Auxilios.

No se conocen efectos retardados. Consulte a un médico para todas las exposiciones, excepto los casos de menor importancia.

En caso de contacto con los ojos:



Lave los ojos con abundante agua manteniendo los párpados abiertos a efectos de remover todas las partículas y busque asistencia oftalmológica inmediata.

En caso de ingestión:

Limpie la boca y beber abundante agua. No induzca el vómito. Obtenga asistencia médica.

En caso de contacto con la piel:



Cepille cuidadosamente las partes contaminadas del cuerpo de modo de remover toda traza del producto. Lave inmediatamente la superficie afectada con abundante agua. Retire las ropas contaminadas. Si fuera necesario busque asistencia médica.

El Hidróxido de Calcio no es en extremo tóxico por vía oral o dérmica. Está clasificado como irritante para la piel y el tracto digestivo e implica un serio riesgo de daño ocular. No deben considerarse efectos sistémicos adversos y el mayor riesgo para la salud son los daños locales producidos por el pH alcalino.

5. Medidas de lucha contra incendios.

El producto no es combustible.

Pueden utilizarse extintores de polvo, espuma o CO₂ para apagar el fuego en los alrededores. Use el extintor adecuado para el local y los materiales en el entorno.

6. Medidas a tomarse en caso de vertido accidental.

Contener el derrame del producto confinándolo y/o empastándolo con arena.

Alejar a las personas sin los elementos de protección personal adecuados.

Evitar salpicaduras y prevenir el contacto con los ojos y la piel. Utilizar elementos de protección personal adecuados (sección 8).

Evitar la contaminación de cursos de agua y drenajes (aumenta el pH).

Retirar el material derramado por medios mecánicos.

7. Manipulación y Almacenamiento.

Medidas de protección: evite el contacto con la piel y los ojos.

Utilice equipos de protección personal adecuados (véase Sec. 8).

No use lentes de contacto mientras manipule el producto.

Es aconsejable disponer de un lavaojos próximo al lugar de trabajo.

No beber, no comer y no fumar en el lugar de trabajo.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:

El producto debe almacenarse en un lugar seco, preferentemente impermeable.

Manténgase alejado de ácidos y compuestos nitrogenados.

Manténgase fuera del alcance de niños.

No utilice aluminio para el almacenamiento o el transporte.

8. Controles de exposición/protección personal.

Para controlar potenciales exposiciones se debe prevenir la salpicadura del producto.

Se recomienda la utilización de equipos de protección adecuados de acuerdo a las posibles exposiciones.

Protección ocular y de rostro:



No use lentes de contacto. Utilice gafas ajustadas con protección lateral

o pantallas de visión completa.

Disponga de un lavaojos próximo al lugar de trabajo

Protección de la piel y manos:



Dado que el Hidróxido de calcio está clasificado como irritante para la piel, la exposición cutánea debe ser minimizada tanto como sea posible.

Se recomienda la utilización de guantes de goma, ropa de trabajo que cubra la piel, pantalones largos, puños ajustados y calzado impermeable resistente a los cáusticos.

9. Propiedades físicas y químicas.

Aspecto:	Pasta de color blanco.
Olor:	Inodoro.
Umbral olfativo:	No corresponde.
pH:	12.4 (solución saturada a 20 °C)
Punto de fusión:	El Hidróxido de Calcio se descompone en Oxido de Calcio y de Agua antes de la fusión.
Vapor	
Punto de ebullición:	No corresponde.
Punto de inflamación:	No corresponde.
Tasa de evaporación:	No corresponde.
Inflamabilidad:	No inflamable.
Límites de explosividad:	No explosivo.
Presión de vapor:	No corresponde.
Densidad de vapor:	No corresponde.
Densidad relativa:	1.35
Solubilidad en agua:	Se diluye en suspensión.
Coefficiente de reparto:	No corresponde (sustancia inorgánica)
Temperatura autoignición:	No corresponde.
Temperatura descomposición:	Por encima de los 100 °C evapora agua, por encima de 580 °C el Dihidróxido de Calcio se descompone en Oxido de Calcio (CaO) y Agua (H ₂ O). Esa temperatura puede bajar hasta 510 °C dependiendo del tipo y contenido de impurezas.
Viscosidad:	No corresponde.

10. Estabilidad y reactividad.

En medio acuoso parte del Hidróxido de Calcio forma Cationes de Calcio (Ca⁺⁺) y Aniones Hidroxilo ((OH)⁻) en concentraciones inferiores al límite de solubilidad en agua. En condiciones normales de uso y almacenamiento el Hidróxido de Calcio es un producto estable.

El Hidróxido de Calcio reacciona exotérmicamente con ácidos.

Cuando se calienta por encima de 580 °C se descompone en Oxido de Calcio y Agua ($\text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$). El Oxido de Calcio formado reaccionará posteriormente con agua liberando calor. Esto puede causar riesgos de materiales inflamables.

Para prevenir la degradación del material minimice su exposición al aire.

El Hidróxido de Calcio es incompatible con ácidos con los que produce reacciones exotérmicas formando sales.

El Hidróxido de Calcio reacciona con el Aluminio y el Bronce en presencia de humedad liberando Hidrógeno ($\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al(OH)}_4)_2 + 3\text{H}_2$)

El Hidróxido de Calcio reacciona con Dióxido de Carbono para formar Carbonato de Calcio que es un material común en la naturaleza. Las reacciones con el Dióxido de Carbono disuelto en el aire en condiciones normales son lentas.

11. Información Toxicológica.

Toxicidad aguda

El Hidróxido de calcio no está clasificado como tóxico agudo.

Oral (rata) LD50 = 7340 mg/kg bw (> 2000 OECD 425, rat)

Cutánea LD50 > 2500 mg/kg bw (OECD 402, rabbit)

Inhalación Sin información disponible.

Corrosión, irritación cutánea

Irritación ocular: el Hidróxido de Calcio está clasificado como severamente irritante para los ojos e implica un serio riesgo de daño ocular. SGA Categoría 1 Provoca Lesiones Oculares Graves

Irritación cutánea: el Hidróxido de Calcio está clasificado como irritante para la piel. SGA Categoría 2 Provoca Irritación Cutánea.

Sensibilización respiratoria o para la piel

Sin información disponible. El Hidróxido de Calcio no es considerado un sensibilizador cutáneo basado en la naturaleza de sus efectos (cambio de pH) y los requerimientos de Calcio, esenciales para la nutrición humana.

Mutagenicidad en células germinales

Ensayo de mutación bacteriana inversa: Negativo (Ames Test, OEC471)

Ensayo de aberración cromosómica en mamíferos: Negativo

En vista de la omnipresencia y esencialidad del Calcio y la irrelevancia de los cambios de pH provocados por la cal en medio acuoso, esta es considerada libre de potencial genotóxico incluyendo mutagenicidad en células germinales.

Carcinogenicidad

El Calcio administrado como Lactato de Calcio no es carcinogénico (Resultados experimentales en ratas).

El efecto del pH del Hidróxido de Calcio no produce elevación de riesgo carcinogénico.

Los datos epidemiológicos humanos apoyan la inexistencia de cualquier tipo de potencial carcinógeno del Hidróxido de Calcio.

Toxicidad para la reproducción

El Calcio administrado como Lactato de Calcio no es tóxico para la reproducción (resultados experimentales en ratones).

El efecto del pH del Hidróxido de Calcio no eleva los riesgos para la reproducción.

Los datos epidemiológicos humanos apoyan la inexistencia de cualquier tipo de toxicidad para la reproducción del Hidróxido de Calcio.

Tanto en estudios sobre animales como en estudios clínicos humanos con varias sales de

Toxicidad Específica en Determinados Órganos (STOT) - exposición repetida

La toxicidad del Calcio por vía oral está establecida por los máximos niveles de ingesta sin riesgo (UL) en adultos determinados por el Comité Científico de

Alimentación (SCF) de 2500 mg/d, que corresponden a 36 mg/kg bw/d (70 kg por persona) de Calcio.

La toxicidad de Hidróxido de Calcio por vía cutánea no es considerada relevante en vista de la insignificante absorción a través de la piel y debido a la irritación local como efecto primario sobre la salud.

Por lo tanto no se requiere clasificación para el Hidróxido de calcio para exposición prolongada.

12. Información ecotoxicológica.

Toxicidad

Toxicidad aguda prolongada para peces de agua dulce: LC50 (96hs) = 50.6 mg/lt

Toxicidad aguda prolongada para peces de agua de mar: LC50 (96hs) = 457 mg/lt

Toxicidad aguda prolongada para invertebrados de agua dulce: EC50 (48hs) = 49.1 mg/lt

Toxicidad aguda prolongada invertebrados de agua de mar: LC50 (96hs) = 158 mg/lt

Toxicidad aguda prolongada para algas de agua dulce: EC50 (72hs) = 184.57mg/lt
NOEC (72hs) = 48 mg/lt

Toxicidad para microorganismos (p.Ej. bacterias): El hidróxido de Calcio en altas concentraciones es utilizado para la desinfección de sedimentos de aguas residuales a través de un incremento del pH y la temperatura.

Toxicidad crónica para invertebrados de agua de mar: NOEC (14d) = 32 mg/lt

Toxicidad para microorganismos del suelo: EC10/LC10 o NOEC = 12000 mg/kg

Toxicidad para macroorganismos del suelo: EC10/LC10 o NOEC = 2000 mg/kg

Toxicidad para plantas terrestres: NOEC (21d) = 1080 mg/kg

Efectos generales: Aunque este producto es útil para corregir la acidez, un exceso de más de 1 gr/lt puede ser dañino para la vida acuática. Los valores de pH>12 se reducen rápidamente como consecuencia de la dilución y la carbonatación.

Persistencia y degradabilidad

No corresponde para productos inorgánicos.

Potencial de bioacumulación

No corresponde para productos inorgánicos.

Movilidad en el suelo

El Hidróxido de Calcio que es poco soluble, presenta baja movilidad en la mayoría de los suelos.

Resultados de valoración de PBT y vPvB (Persistencia y bioacumulación)

No corresponde para productos inorgánicos.

Otros efectos adversos

No se han identificado otros efectos adversos.

13. Información relativa a la eliminación de los productos.

La disposición final del Hidróxido de Calcio debe hacerse de acuerdo a la legislación y reglamentación locales y nacionales. El procesamiento, uso o contaminación del producto puede cambiar las opciones de eliminación final.

Los envases empleados para el empaqueo del producto no deben ser reutilizados para otros propósitos. Después de usar vacíe el envase completamente.

14. Información relativa al transporte.

El Hidróxido de Calcio no está clasificado como producto peligroso para el transporte según:

ADR - Acuerdo Europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

RID - Reglamento internacional de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

IMDB - Código marítimo internacional de mercancías Peligrosas.

N° ONU

No regulado.

Designación oficial de transporte de Naciones Unidas:

No regulado.

Clase relativa al transporte:

No regulado.

Grupo de embalaje/envasado:

No regulado.

Riesgos ambientales:

Ninguno.

Precauciones especiales para el usuario: evitar el derrame durante el transporte utilizando embalajes impermeables.

15. Información regulatoria.

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente:

Autorizaciones: No se requieren.

Restricciones de uso: Ninguna.

Otras regulaciones: El Hidróxido de Calcio no es una sustancia química peligrosa controlada por la Directiva SEVESO II, no afecta la capa de ozono y no es un contaminante orgánico persistente.

16. Otras informaciones.

La información se basa en nuestros conocimientos más recientes pero no constituye una garantía para una característica específica del producto y no establece ningún vínculo contractual legal.

Abreviaturas:

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos de la Sociedad Americana de Química

EINECS: Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes.

EC50: Concentración media efectiva.

LC50: Concentración letal media.

LD50: Dosis letal media.

NOEC: Concentración con efectos no observables.

OEL: Límite de exposición ocupacional.

PBT: Tóxico químico persistente bioacumulativo.

PNEC: Concentración prevista sin efectos.

SCOEL:	Comité científico de límites de exposición ocupacional.
STEL:	Límite de exposición a corto plazo.
TWA:	Tiempo medio ponderado.
vPvP:	Químico muy persistente, muy bioacumulativo.

Bibliografía

Niveles de asimilación máximos tolerables de vitaminas y minerales. Comité Científico de la Alimentación, Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, ISBN: 92-9199-014-0. Recomendaciones del Comité Científico de Límites de Exposición Ocupacional para el Hidróxido de Calcio, SCOEL/SUM/137 Febrero 2008.

Descargos

Esta Ficha de Datos de Seguridad está basada en las disposiciones del Anexo II del Decreto 307/009. Su contenido es una guía para el manejo apropiado del material.

Es responsabilidad del receptor de esta FDS asegurarse de que la información que contiene sea correctamente leída y comprendida por todas las personas que tengan que usar, manipular, disponer, o puedan de cualquier otra forma, tomar contacto con el producto.

La información y las instrucciones suministradas en esta FDS se basan en el estado actual de los conocimientos técnicos y científicos a la fecha de emisión de la misma. No constituye una garantía de performance técnica ni de idoneidad para aplicaciones particulares y no establece relaciones contractuales legalmente válidas.

Esta versión de FDS sustituye todas las versiones anteriores.