

FICHA DATOS SEGURIDAD de ÓXIDO DE CALCIO

SGA - FDS

1. Identificación del Producto

Nombre de la Sustancia: **Óxido de Calcio**
Sinónimos: **Cal Viva**
Fórmula química: **CaO**
Peso molecular: **56.08**
Nombre Comercial: **Cal Viva**
CAS N° : **1305-78-8**
EINECS N° : **215-138-9**
ONU N° : **1910**
Usos: **Industria Siderúrgica, Industria Minera, Construcción Civil, Industria Química, Tratamiento Efluentes, Industria del Cuero, Industria del Papel, Agricultura, Tratamiento de Aguas, Industria Alimenticia.**

Nombre Proveedor: **COMPAÑÍA ORIENTAL DE MINERALES S.A.**
Dirección: **Uruguayana 3727 - Montevideo - Uruguay**
Teléfono: **(598) 2309 3400**
Correo: **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: Categoría 3, Irritación posiblemente severa de las Vías Respiratorias por inhalación.

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

H335 - Irritación de las Vías Respiratorias

Declaraciones de Precaución:

P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.

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

P305+P351+P338 En caso de contacto con los ojos: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Consultar inmediatamente a un médico (Oftalmólogo).

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

P261 - Evitar respirar el polvo.

P304+P340 - En caso de inhalación: transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

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

Frases de Riesgo.

R37:Irritante para las vías respiratorias.

R38:Irritante para la piel.

R41:Riesgo de graves daños oculares.

Frases de Seguridad.

S2:.....Mantener fuera del alcance de los niños.

S25:.....Evitar el contacto con los ojos.

S26:.....En el caso de contacto con los ojos lavar con abundante agua y solicitar ayuda médica.

S37:.....Usar guantes adecuados.

S39:.....Usar protección para ojos y cara.

3. Composición / Información sobre componentes.

Componente principal: Óxido de Calcio.

CAS: 1305-78-8

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 inhalación:

Remueva la fuente de polvo o traslade a la persona al aire fresco. Procure asistencia médica 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 Óxido de Calcio no es en extremo tóxico por vía oral, dérmica o inhalación. Está clasificado como corrosivo o cáustico para la piel y el tracto respiratorio 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, deshidratación y quemadura de los tejidos.

5. Medidas de lucha contra incendios.

El producto no es combustible pero reacciona químicamente con agua liberando calor que puede iniciar la combustión de materiales en su entorno.

Aísle el producto de agua, ácidos y materiales combustibles.

Para apagar el fuego alrededor no se debe utilizar agua ni extintores de espuma. Pueden emplearse matafuegos de polvo o CO₂. Use el extintor adecuado para el local y los materiales en el entorno.

Se recomienda utilizar protectores respiratorios como prevención contra el polvo.

6. Medidas a tomarse en caso de vertido accidental.

Asegurar adecuada ventilación y reducir al mínimo los niveles de polvo.

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

Prevenir el contacto con los ojos, la piel y la inhalación de polvo. Utilizar elementos de protección personal adecuados (sección 8).

Contener el derrame, mantener el material seco si es posible.

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

Retirar el material derramado por medios mecánicos, preferentemente por aspiración.

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 lavajo próximo al lugar de trabajo.

Mantenga mínimos niveles de polvo ambiental y minimice su generación.

Aísle las fuentes de generación de polvo, considere la utilización de sistemas de extracción de polvo localizadas.

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, debe prevenirse el contacto con aire y humedad.

Manténgase alejado de ácidos y compuestos nitrogenados.

Manténgase fuera del alcance de niños.

No utilice aluminio para el almacenamiento o el transporte si hay riesgo de contacto con agua.

8. Controles de exposición/protección personal.

Para controlar potenciales exposiciones se debe prevenir la generación de polvo. 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 Óxido de calcio está clasificado como cáustico para la piel, la exposición cutánea debe ser minimizada tanto como sea posible.

Se recomienda la utilización de guantes de protección, ropa de trabajo que cubra la piel, pantalones largos, puños ajustados y calzado resistente a los cáusticos que impidan la penetración de polvo.

Protección de respiratoria:



Se recomienda ventilar los locales de modo de mantener los niveles de concentración de polvo ambiental por debajo de los límites de exposición ocupacional (OEL).

Se recomienda la utilización de máscaras de protección respiratoria.

Los sistemas de aspiración de polvo deberán ser filtrados antes de su descarga a la atmósfera.

9. Propiedades físicas y químicas.

Aspecto: Terrones y/o polvo blanco o blancuzco (beige).

Olor: Inodoro.

Umbral olfativo: No corresponde.

pH: 12.5 (solución saturada a 20 °C)



Punto de fusión:	2570 °C.
Punto de ebullición:	2850 °C.
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:	3.31 gr/cm ³ (Método EU A.3)
Solubilidad en agua:	1337.6 mg/lit (Método EU A.6)
Coefficiente de reparto:	No corresponde (sustancia inorgánica)
Temperatura autoignición:	No corresponde.
Temperatura descomposición:	No corresponde.
Viscosidad:	No corresponde.

10. Estabilidad y reactividad.

El Óxido de Calcio reacciona químicamente con el agua para dar Dihidróxido de Calcio. ($\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$. Esta reacción es exotérmica y expansiva, y puede causar riesgo de materiales inflamables en su entorno).

En condiciones normales de uso y almacenamiento, exentas de humedad, el Óxido de Calcio es un producto estable.

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

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

El Óxido de Calcio reacciona con el Aluminio y el Bronce en presencia de humedad liberando Hidrógeno ($\text{CaO} + 2\text{Al} + 7\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al(OH)}_4)_2 + 3\text{H}_2$).

11. Información Toxicológica.

Toxicidad aguda

El Hidróxido de calcio no está clasificado como tóxico agudo.

Ingestión LD50 > 2000 mg/kg bw (OECD 425, ratas)

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

Inhalación Sin información disponible.

Corrosión, irritación cutánea

El Óxido de Calcio es irritante para la piel (in vivo, conejos).

Basado en resultados experimentales, el óxido de calcio requiere la clasificación de irritante para la piel (R38, irritante para la piel; Irritante Cutáneo 2 (H315- Provoca irritación cutánea)).

Lesiones o irritación ocular graves

Irritación ocular: el Óxido de Calcio está clasificado como severamente irritante para los ojos e implica un serio riesgo de daño ocular. SGA Categoría 1 (H318 - Provoca Lesiones Oculares Graves).

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 en el 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 Óxido de Calcio no produce elevación de riesgo carcinogénico.

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

Tanto en estudios sobre animales como en estudios clínicos humanos con varias sales de Calcio, no se detectaron efectos sobre la reproducción o el desarrollo.

No se requiere la clasificación para la toxicidad reproductiva conforme al reglamento CE 1272/2008.

Toxicidad Específica en Determinados Órganos (STOT) - exposición única

Los datos en humanos indican que el Óxido de Calcio es irritante para el tracto respiratorio.

Como resumen y evaluación de recomendaciones del Comité Científico de Límites de Exposición Ocupacional (SCOEL), basados en datos sobre humanos, el Óxido de Calcio se

clasifica como irritante para las vías respiratorias (R37 - Irritante para las vías respiratorias; STOT SE 3 (H335 - Puede irritar las vías respiratorias)).

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 Óxido 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.

La toxicidad del Hidróxido de Calcio vía inhalación (efecto local, irritación de las mucosas) está establecida en 1 mg/m³ de polvo respirable para 8 hs. de Tiempo Medio Ponderado (8-h TWA) por el Comité Científico de Límites de Exposición Ocupacional (SCOEL).

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

Peligro por Aspiración

Pera el Óxido de Calcio no hay peligros por aspiración conocidos.

12. Información ecotoxicológica.

Toxicidad

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

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

Toxicidad aguda prolongada, 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, 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, invertebrados de agua de mar: NOEC (14d) = 32 mg/lt

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

Toxicidad para macro organismos 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.

Todos los valores están expresados en mg de Ca(OH)₂ equivalentes a 0.756 mg de CaO. Los resultados por extrapolación también se aplican al Óxido de Calcio puesto que en contacto con humedad se forma Hidróxido de Calcio.

Persistencia y degradabilidad

No corresponde para productos inorgánicos.

Potencial de bioacumulación

No corresponde para productos inorgánicos.

Movilidad en el suelo

El óxido de calcio reacciona con el agua y/o dióxido de carbono para formar respectivamente, dihidróxido de calcio y/o carbonato de calcio, que son ligeramente solubles, y presentan una 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 Óxido 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 Óxido 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

1910

Designación oficial de transporte de Naciones Unidas:

Óxido de Calcio.

Clase relativa al transporte:

8 (IMDG Enmienda 34/08)

Grupo de embalaje/envasado:

III (Transporte aéreo

ICAO/IATA).

Riesgos ambientales:

Ninguno.

Precauciones especiales para el usuario: Evitar la liberación de polvo durante el transporte utilizando embalajes herméticos.

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC, no regulado.

15. Información regulatoria.

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente:

Autorizaciones: No se requieren.

Restricciones de uso: Ninguna.

Otras regulaciones: El Óxido 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.

Normas internacionales vigentes: ASTM

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.

Indicaciones de Peligro.

H315:Provoca irritación cutánea.
H318:Provoca lesiones oculares graves.
H335:Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de Prudencia

P102:Mantener fuera del alcance de los niños.
P280:Llevar guantes / prendas/ gafas / mascara de protección.
P305+P351+P315: ...EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Consultar inmediatamente a un médico.
P302+P352:EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.
P261:Evitar respirar el polvo / el humo/ el gas / la niebla/los vapores / el aerosol.
P304+P340:EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P501:Eliminar el contenido / el recipiente conforme con la reglamentación local/regional/nacional/internacional aplicable.

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.
Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, European Food Safety Authority, ISBN: 92-9199-014-0 [SCF document].
Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)₂), European

Commission, DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, SCOEL/SUM/137
Feb. 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.

Edición

Este producto se fabrica en la Planta Industrial de COMPAÑÍA ORIENTAL DE MINERALES S.A.

Ruta 9 Km. 119 Pan de Azúcar

Maldonado

URUGUAY

Tel.: +598 23093400 - 4410 2552

Fax.: +598 2309 6501

www.comsacal.com