

**CADMIO NITRATO 4-HIDRATO****DESCRIPCIÓN**

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| <b>Sinónimos</b>       | : | Nitrato de Cadmio Tetrahidratado - Cadmio Dinitrato Tetrahidratado - Cadmio II Nitrato Tetrahidratado - Acido Nítrico, Sal de Cadmio Tetrahidratado. |
| <b>Formula Química</b> | : | $Cd(NO_3)_2 \times 4H_2O$  |
| <b>Concentración</b>   | : | 99.0%  |
| <b>Peso molecular</b>  | : | 308.47   |
| <b>Grupo Químico</b>   | : | Compuesto de Cadmio Inorgánico - Nitrato - Sal de Cadmio Inorgánica.   |
| <b>Número CAS</b>      | : | 10022-68-1 (Cadmio Nitrato 4-Hidrato). 10325-94-7 (Cadmio Nitrato Anhidro).  |
| <b>Número NU</b>       | : | 3087 (Sólidos Oxidantes Tóxicos, no especificados). 1477 (Nitratos Inorgánicos, no especificados).   |
| <b>Código Winkler</b>  | : | CA-0490  |

**PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| <b>Estado Físico</b>             | : | Sólido.  |
| <b>Apariencia</b>                | : | Cristales blancos.   |
| <b>Olor</b>                      | : | Sin olor.  |
| <b>pH</b>                        | : | No reportado.  |
| <b>Temperatura de Ebullición</b> | : | 132°C  |
| <b>Temperatura de Fusión</b>     | : | 59.5°C   |
| <b>Densidad (Agua1)</b>          | : | 2.455 kg/L a 17°C  |
| <b>Presión de Vapor</b>          | : | No reportado.  |
| <b>Densidad de Vapor (Aire1)</b> | : | No reportado.  |
| <b>Solubilidad</b>               | : | Muy buena solubilidad en Agua (236 g por 100 ml de Agua a 25°C). |

**IDENTIFICACION DE RIESGOS**

|                         |   |                   |
|-------------------------|---|-------------------|
| <b>Riesgo Principal</b> | : | Oxidante y Tóxico |
|-------------------------|---|-------------------|

|                              |   |           |   |   |   |   |  |
|------------------------------|---|-----------|---|---|---|---|--|
| <b>Riesgos Secundarios</b>   | : | Irritante |   |   |   |   |  |
| <b>Código Winkler</b>        | : |           |  |  |  |  | Clasificación de riesgos<br>0 = No especial<br>1 = Ligero<br>2 = Moderado<br>3 = Severo<br>4 = Extremo |
| <b>Rótulo de Transporte:</b> | : |           |  |  |   |   |  |
| <b>Clase</b>                 | : | 5         |   |   |   |   | <b>Norma NFPA</b>  |
| <b>Grupo</b>                 | : | II        |   |   |   |   |  |
| <b>Division</b>              | : | 5.1       |   |   |   |   | 2 - 0 - 1 - OXI  |
| <b>Clase 2</b>               | : | 6         |   |   |   |   |  |
| <b>Division 2</b>            | : | 6.1       |   |   |   |   |  |

**RIESGOS PARA LA SALUD**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>EFFECTOS DE SOBREEXPOSICION</b> |   |
| <b>Inhalación</b>                  | : Irritaciones en el tracto respiratorio.<br>Dolor de cabeza, mareos y náuseas.<br>Tos, dolor al pecho, dificultad respiratoria y neumonía química.<br>Debilidad, fiebre y dolores musculares.<br>Daños al hígado y riñones.<br>Edema pulmonar y posibilidad de muerte. |
| <b>Contacto con La Piel</b>        | : Irritaciones.<br>Enrojecimiento, comezón y dolor.   |
| <b>Contacto con los Ojos</b>       | : Irritaciones.<br>Enrojecimiento y dolor.  |
| <b>Ingestión</b>                   | : Tóxico.<br>Náuseas, vómitos, dolor abdominal, vértigos, salivación excesiva y diarrea.<br>Daños al hígado y riñones.<br>10 a 20 mg producen efectos severos con posibilidad de muerte.<br>DL50 (oral - rata): 300 mg/kg.  |
| <b>Otros Efectos</b>               |   |
| <b>Cancerígeno</b>                 | : Calificado como sospechoso de ser cancerígeno a nivel humano.<br>Incrementa riesgo de cáncer pulmonar y a la próstata.  |
| <b>Mutageno</b>                    | : En estudio.   |
| <b>Teratogeno</b>                  | : En estudio.   |
| <b>Otros Efectos</b>               | : Daños al hígado y riñones.<br>Decrece la densidad de la sangre - Anemia.<br>Fibrosis pulmonar - Enfisema.   |

**RIESGO DE INCENDIO**

|                                    |   |                 |
|------------------------------------|---|-----------------|
| <b>Condición de Inflamabilidad</b> | : | No combustible. |
| <b>Temperatura de Inflamación</b>  | : | No aplicable.   |
| <b>Temperatura de Autoignición</b> | : | No aplicable.   |

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| <b>Limites de Inflamabilidad</b> | : | No aplicable.   |
| <b>Productos de Combustión</b>   | : | Oxidos de Nitrógeno y Humos de Cadmio.  |
| <b>Medios de Extinción</b>       | : | En general, uso de extintores de Polvo Químico Seco, Espuma Química y/o Anhídrido Carbónico, de acuerdo a características del fuego circundante.<br>Aplicar Agua en forma de neblina para enfriar contenedores. |

## RIESGO DE REACTIVIDAD

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Estabilidad Química</b>                    | : | Estable sólo en condiciones normales.  |
| <b>Incompatibilidades</b>                     | : | Material Orgánico fibroso, como la Celulosa (riesgo de incendio).<br>Sustancias Inflamables y Combustibles (se incrementa riesgo de incendio).<br>Agentes Reductores fuertes.<br>Hidruros, Halógenos y Fosfuros.<br>Zinc, Cobre y Selenio.<br>Hidrógeno Azida. |
| <b>Peligro de Polimerización</b>              | : | No ocurre.   |
| <b>Productos Peligrosos en Descomposición</b> | : | Oxidos de Nitrógeno y Humos de Cadmio.   |
| <b>Condiciones a Evitar</b>                   | : | Altas temperaturas.<br>Fricción y golpes.  |

## CONTROL DE EXPOSICION

|                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| <b>Medidas de Control</b>           | : | Trabajar en un lugar con buena ventilación, de preferencia de tipo forzado.<br>Utilizar cabinas o campanas de laboratorio con extracción forzada, dado que el producto es tóxico.<br>Aplicar procedimientos de trabajo seguro.<br>Capacitar respecto a los riesgos químicos y su prevención.<br>Contar con ficha de seguridad química del producto y conocer su contenido.<br>Mantener los envases con sus respectivas etiquetas.<br>Respetar prohibiciones de no fumar, comer y beber bebidas en el lugar de trabajo.<br>Utilizar elementos de protección personal asignados. |
| <b>Límite Permissible Ponderado</b> | : | 0.04 mg/m3 (expresado como Cadmio - Decreto N°594, Ministerio de Salud)  |
| <b>Límite Permissible Absoluto</b>  | : | 0.20 mg/m3 (expresado como Cadmio - Decreto N°594, Ministerio de Salud)  |
| <b>Limite Permissible temporal</b>  | : | No regulado.   |
| <b>Otros limites</b>                | : | No reportados.   |

## EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| <b>Ropa de Trabajo</b>         | : | Uso de indumentaria de trabajo resistente al producto químico.   |
| <b>Protección Respiratoria</b> | : | Aplicación de protección respiratoria sólo en caso de sobrepasarse alguno de los límites permisibles correspondientes. Debe ser específica para partículas sólidas.<br>En caso de presencia de altas concentraciones ambientales, existencia de cantidades desconocidas o situaciones de emergencias, se deben utilizar equipos de respiración autónomos o de suministro de aire, ambos de presión positiva. |
| <b>Guantes de Protección</b>   | : | Utilización de guantes características impermeables y resistentes al químico oxidante.   |
| <b>Lentes Protectores</b>      | : | Uso de lentes de seguridad adecuados contra proyecciones del químico.  |

**Calzado de seguridad**

: Utilizar calzado cerrado, no absorbente, con resistencia química y de planta baja.

## MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

### EN CASO DE:

**Inhalación**

: Trasladar a la persona donde exista aire fresco.  
En caso de paro respiratorio, emplear método de reanimación cardiopulmonar.  
Si respira dificultosamente se debe suministrar Oxígeno.  
Conseguir asistencia médica de inmediato.

**Contacto con la piel**

: Lavar con abundante Agua, a lo menos por 10 minutos.  
Utilizar ducha de emergencia en caso de ser necesario.  
Sacarse la ropa contaminada y luego lavarla o desecharla.  
De mantenerse la irritación, recurrir a una asistencia médica.

**Contacto con los Ojos**

: Lavarse con abundante y rápida Agua en un lavadero de ojos, entre 10 y 15 minutos como mínimo, separando los párpados.  
De persistir la irritación, derivar a un centro de atención médica.

**Ingestión**

: Lavar la boca con bastante Agua.  
Dar a beber Agua.  
Control del shock, manteniendo a la persona abrigada.  
Inducir el vómito, sólo si la persona está consciente.  
Enviar a un servicio de atención médica rápidamente.

### Nota:

Si la lesión sufrida por una persona tiene relación laboral y está cubierta por la Ley N°16744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, podrá ser atendida según proceda, por el Servicio Médico asociado a la Asociación Chilena de Seguridad, Mutual de Seguridad C.CH.C., Instituto de Seguridad del Trabajo, Instituto de Normalización Previsional o por la Administración Delegada correspondiente.

## ALMACENAMIENTO

**Area de Almacenamiento**

:

Zona de reactivos y soluciones químicas con riesgo de reactividad o oxidación.  
Almacenamiento en bodegas y/o cabinas, de características incombustibles.  
Lugar frío, seco y con buena ventilación.  
Acceso controlado y señalización del riesgo.

**Código de almacenaje Winkler**

:

Amarillo Separado



**Precauciones Especiales**

:

Almacenar separado del resto de los productos oxidantes.  
Mantener separado de condiciones y sustancias incompatibles.  
Proteger contra el daño físico - Envases cerrados y debidamente etiquetados.

## MEDIDAS PARA EL CONTROL DE DERRAMES O FUGAS

### PROCEDIMIENTO

Contener el derrame o fuga.

Ventilar y aislar el área crítica.

Utilizar elementos de protección personal - Nivel mínimo de protección A o B.

Recoger el producto a través de una alternativa segura - Disponer el producto recogido como residuo químico.

Lavar la zona contaminada con Agua.

Solicitar ayuda especializada si es necesaria - Aplicar Guía de Respuesta a Emergencia Americana (Guía N°141).

## DISPOSICION DE RESIDUOS QUIMICOS

En general, los residuos químicos se pueden eliminar a través de las aguas residuales, por el desagüe o en un vertedero autorizado, una vez que se acondicionen de forma tal de ser inocuos para el medio ambiente.

Posibilidades:

- Los residuos deben recuperarse o transformarse en productos insolubles en Agua, por ejemplo disolviéndolos en un Acido, neutralizando con precaución con Amonio Hidróxido y precipitando luego el metal por adición de Sodio Carbonato. El precipitado de Carbonato formado, se lava y desecha en un vertedero especial autorizado para contener sustancias tóxicas.
- Para recuperar el metal, la sal se diluye en una solución de Acido Clorhídrico al 25% y la solución resultante se diluye y neutraliza. En caso necesario, se satura con Acido Sulfúrico. El precipitado, lavado y secado, se recupera y desecha en un vertedero especial autorizado.
- Otra alternativa, es disponer los residuos directamente a un vertedero autorizado para contener sustancias tóxicas.
- Por ser oxidante: Mezclar con precaución y en pequeñas cantidades con Sodio Sulfito sólido o Sodio Tiosulfato sólido, después de lo cual y agitando simultáneamente se añade Agua. En caso necesario, la reacción se acelera agregando con cuidado Acido Sulfúrico diluido. La solución resultante se neutraliza, diluye con Agua y se elimina por las aguas residuales o por el desagüe.

Es importante considerar para la eliminación de residuos, que se realice conforme a lo que disponga la autoridad competente respectiva, solicitándose previamente la autorización correspondiente.

## INFORMACION REGLAMENTARIA

Decreto N°594 "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".

Decreto N°40 "Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales".

NCh 382.Of1998 "Sustancias Peligrosas - Terminología y Clasificación General".

NCh 2120/5.Of1998 "Sustancias Peligrosas - Parte 5: Clase 5 - Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos".

NCh 2190.Of1993 "Sustancias Peligrosas - Marcas para Información de Riesgos".

NCh 1411/IV.Of1978 "Prevención de Riesgos - Parte 4: Identificación de Riesgos de Materiales".

NCh 2245.Of2003 "Sustancias Peligrosas - Hojas de Datos de Seguridad - Requisitos".

NCh 2137.Of1992 "Sustancias Peligrosas - Embalajes y Envases - Terminología".

Decreto N°298 "Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".

Ley N°19300 "Bases Generales del Medio Ambiente".

Reglamentación SESMA: Página web: [www.sesma.cl](http://www.sesma.cl)

Vigente desde 22/01/2007 version N°1

Este documento solo podrá ser impreso, no soportando modificaciones, copia, o edición.