

Nombre común: **CLORURO DE ALUMINIO**

**(ALUMINUM CHLORIDE)**

Sinónimos: Tricloruro de aluminio; cloruro de aluminio anhidro

Número CAS: 7446-70-0

Nombre químico: Cloruro de aluminio

Número Derecho a Saber: 0057

Fecha: junio de 2008 Traducción: septiembre de 2009

Número DOT: UN 1726

### Descripción y uso

El **cloruro de aluminio** es un polvo cristalino amarillento o blanco grisáceo con un olor acre. Se utiliza como intermediario químico para *compuestos de aluminio*, como catalizador para desintegración catalítica del petróleo, para conservar la madera y en medicamentos, desinfectantes, cosméticos, fotografía y textiles.

### Fuentes que lo citan

- ▶ El **cloruro de aluminio** figura en la *Lista de sustancias peligrosas del Derecho a Saber (Right to Know Hazardous Substance List)* ya que ha sido citado por los siguientes organismos: ACGIH, DOT, NIOSH y NFPA.
- ▶ Esta sustancia química figura en la *Lista de sustancias extremadamente peligrosas para la salud (Special Health Hazard Substance List)*.

### VER EL GLOSARIO EN PÁGINA 4.

### PRIMEROS AUXILIOS

#### Contacto con los ojos

- ▶ Retire sin humedecer rápidamente el exceso de sustancia química de la cara. Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua por un mínimo de 30 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Retire las lentes de contacto al enjuagar, si las usa. Busque de inmediato atención médica.

#### Contacto con la piel

- ▶ Quítese rápidamente la ropa contaminada. Absorba sin friccionar o retire sin humedecer inmediatamente el exceso de sustancia química, y lávese suavemente el área afectada con abundante agua durante al menos 30 minutos. Busque de inmediato atención médica.

#### Inhalación

- ▶ Retire a la víctima del lugar de exposición.
- ▶ Si se ha detenido la respiración, inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) y si se ha detenido la acción cardíaca, inicie la reanimación cardiopulmonar.
- ▶ Traslade inmediatamente a la víctima a un centro de atención médica.
- ▶ Se recomienda observación médica por 24 a 48 horas después de la sobreexposición, ya que un edema pulmonar puede tardar en aparecer.

### TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Control de intoxicaciones: 1-800-222-1222

CHEMTREC: 1-800-424-9300

Teléfono de emergencia del NJDEP: 1-877-927-6337

Centro Nacional de Respuesta: 1-800-424-8802

### PERSONAL DE EMERGENCIAS >>>> PÁGINA 6

#### Resumen de riesgos

Evaluación	Departamento	NFPA
<b>SALUD</b>	-	3
<b>INFLAMABILIDAD</b>	-	0
<b>REACTIVIDAD</b>	-	2- <del>W</del>
CORROSIVO Y REACTIVO AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS. NO USE AGUA. NO ARDE.		

Claves para la evaluación de riesgos: 0=mínimo; 1=poco; 2=moderado; 3=grave; 4=extremo

- ▶ El **cloruro de aluminio** puede afectarle al inhalarlo.
- ▶ El **cloruro de aluminio** es CORROSIVO y el contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos con la posibilidad de daño ocular.
- ▶ La inhalación de **cloruro de aluminio** puede irritar la nariz y la garganta.
- ▶ La inhalación de **cloruro de aluminio** puede irritar los pulmones. La exposición más alta podría causar un edema pulmonar, lo que constituye una emergencia médica. Caracterizada por acumulación de líquido en los pulmones.
- ▶ La exposición repetida al **cloruro de aluminio** podría causar cicatrización en el pulmón (fibrosis).
- ▶ El **cloruro de aluminio** es REACTIVO y presenta un GRAVE RIESGO DE EXPLOSIÓN.

### Límites de exposición laboral

A continuación están los límites de exposición a las *sales solubles en aluminio* (medidos como *aluminio*):

NIOSH: El REL recomendado es de **2 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 10 horas.

ACGIH: Se recomienda retirar la *documentación* y el TLV adoptados en la *Notificación de cambios previstos del 2007*.

### Cómo saber si está expuesto

- ▶ Lea la etiqueta del producto químico, así como la Hoja de Datos de Seguridad del Material publicada por el fabricante, para determinar los componentes de la mezcla y obtener información importante acerca de la salud y la seguridad.
- ▶ Lea sobre cada sustancia que contiene el producto en la correspondiente Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas publicada por el New Jersey Department of Health (Departamento de Salud de Nueva Jersey). Las Hojas Informativas están disponibles en el sitio web [www.nj.gov/health/eoh/rtkweb](http://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb) o en un archivo central en el lugar de trabajo, de acuerdo con la ley WCRTK o la norma de comunicación de riesgos.
- ▶ Usted tiene el derecho a esta información según las leyes WCRKA y PEOSHA en el sector público en Nueva Jersey u OSHA en el sector privado. (Ver el glosario.)
- ▶ La ley WCRTK exige a la mayoría de los empleadores en Nueva Jersey que rotulen los recipientes de las sustancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que proporcionen a los empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las sustancias químicas. La norma federal de comunicación de riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200) y la norma estatal de comunicación de riesgos del PEOSH (N.J.A.C. 12:100-7) exigen a los empleadores que proporcionen a los empleados capacitación e información similares.

La presente hoja informativa contiene un resumen de la información disponible sobre los riesgos para la salud que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, concentración de sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a los efectos potenciales descritos a continuación.

### Riesgos para la salud

#### Efectos agudos sobre la salud

Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud pueden ocurrir inmediatamente o poco después de la exposición al **cloruro de aluminio**:

- ▶ El contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos con la posibilidad de daño ocular.
- ▶ La inhalación de **cloruro de aluminio** puede irritar la nariz y la garganta, causando tos y respiración con silbido.
- ▶ La inhalación de **cloruro de aluminio** puede irritar los pulmones, causando tos o falta de aire. La exposición más alta podría causar un edema pulmonar, lo que constituye una emergencia médica caracterizada por acumulación de líquido en los pulmones e intensa falta de aire.

#### Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **cloruro de aluminio** y pueden durar meses o años.

#### Riesgo de cáncer

- ▶ Según la información actualmente disponible al Departamento, no se han realizado pruebas para determinar si el **cloruro de aluminio** tiene la capacidad de causar cáncer en animales.

#### Riesgo para la salud reproductiva

- ▶ Existen indicios limitados de que el **cloruro de aluminio** podría causar daño al feto en desarrollo y afectar a la fertilidad de animales machos.

#### Otros efectos

- ▶ La exposición repetida al **cloruro de aluminio** podría causar cicatrización en el pulmón (fibrosis) y reducir la función pulmonar con síntomas de tos y falta de aire.

### Recomendaciones médicas

#### Exámenes médicos

Antes de comenzar un trabajo y en adelante a intervalos regulares (por lo menos una vez al año), se recomienda lo siguiente:

- ▶ Pruebas de función pulmonar

En caso de síntomas o posible sobreexposición, se recomienda lo siguiente:

- ▶ Considere realizar una radiografía de tórax después de la sobreexposición aguda.

Todas las evaluaciones deben incluir una historia detallada de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Pida fotocopias de sus exámenes médicos. Usted tiene el derecho a esta información según la norma de acceso a los registros de exposición y la historia clínica del empleado de la OSHA (29 CFR 1910.1020).

#### Fuentes de exposición múltiple

- ▶ Ya que el fumar puede causar enfermedades cardíacas, cáncer de pulmón, enfisema y otros problemas respiratorios, la exposición química podría agravar las afecciones respiratorias aun más. Aun si lleva mucho tiempo fumando, si deja de fumar hoy su riesgo de sufrir problemas de salud disminuirá.

### Controles y prácticas laborales

Si una sustancia química es muy tóxica, presenta un riesgo para la salud reproductiva o es sensibilizante, debe sustituirse por una sustancia menos tóxica. Si no puede sustituirse, es necesario obtener recomendaciones de expertos sobre las medidas de control, que incluyen: (1) aislar los procesos químicos si la sustancia es extremadamente irritante o corrosiva, (2) usar ventilación por extracción localizada si una sola exposición puede ser perjudicial y (3) usar ventilación general para controlar la exposición si la sustancia puede causar irritación en la piel y los ojos. Para obtener más información sobre controles laborales, consulte el documento

del NIOSH sobre el control por zonas en [www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/](http://www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/).

Además, se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- ▶ Rotule los recipientes de proceso.
- ▶ Proporcione a los empleados información y capacitación sobre los riesgos.
- ▶ Controle las concentraciones en el aire de las sustancias químicas.
- ▶ Use controles de ingeniería si las concentraciones exceden los niveles de exposición recomendados.
- ▶ Proporcione lavajos y duchas de emergencia.
- ▶ Lávese o dúchese si la piel entra en contacto con un material peligroso.
- ▶ Siempre lávese al final del turno laboral.
- ▶ Si se contamina la ropa, quítese la ropa contaminada y póngase ropa limpia.
- ▶ No lleve a casa la ropa contaminada.
- ▶ Es necesario tener capacitación especial para lavar la ropa contaminada.
- ▶ No coma, fume o beba en áreas donde se manipulen, procesen o almacenen las sustancias químicas.
- ▶ Lávese las manos con cuidado antes de comer, fumar, beber, maquillarse o usar el baño.

Además, lo siguiente puede ser útil o necesario:

- ▶ Utilice una aspiradora para reducir el polvo durante la limpieza.

## Equipo de protección individual

La norma de equipo de protección individual de la OSHA (29 CFR 1910.132) exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual adecuado para cada situación riesgosa y que capaciten a los empleados sobre cómo y cuándo usarlo.

Las siguientes recomendaciones sirven sólo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

### Guantes y ropa

- ▶ Evite el contacto de la piel con **cloruro de aluminio**. Use equipos de protección individual de materiales que no puedan ser permeados ni degradados por esta sustancia. Los proveedores o fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones acerca del material para guantes o ropa que provea la mayor protección para su función laboral.
- ▶ Si se trata de **cloruro de aluminio** sólido, los fabricantes de equipos de seguridad recomiendan guantes de caucho natural o nitrilo y ropa de protección de DuPont Tyvek®. En presencia de gas de cloruro de hidrógeno se recomiendan guantes de neopreno y ropa de protección de DuPont Tychem® (Responder®), o de materiales equivalentes.
- ▶ Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

### Protección ocular

- ▶ Si se trata de **cloruro de aluminio sólido**, use protección ocular con coberturas laterales o gafas de protección.
- ▶ Cuando trabaje con líquidos, use gafas de protección antiimpacto y antisalpicadura con ventilación indirecta.
- ▶ Cuando trabaje con sustancias corrosivas, sumamente irritantes o tóxicas, use una pantalla facial junto con gafas de protección.

### Protección respiratoria

**El uso incorrecto de los equipos de respiración es peligroso.** Sólo deben usarse si el empleador tiene un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los equipos de respiración y los exámenes médicos, según se describen en la norma de protección respiratoria de la OSHA (29 CFR 1910.134).

- ▶ Si existe la posibilidad de una exposición superior a **2 mg/m<sup>3</sup>** (como *aluminio*), use un equipo de respiración purificador de aire con un filtro de partículas aprobado por el NIOSH con un filtro N95, R95 o P95. Un equipo de respiración de máscara completa ofrece mayor protección que uno de mascarilla, y un equipo de respiración purificador de aire forzado ofrece aún más protección.
- ▶ Abandone el área de inmediato si (1) al usar un equipo de respiración de filtro o cartucho puede oler el **cloruro de aluminio**, percibir su sabor o detectarlo de cualquier manera, (2) al usar filtros de partículas siente una resistencia respiratoria anormal o (3) al usar un equipo de respiración de máscara completa siente irritación ocular. Verifique que no haya una fuga de aire entre la cara y los extremos de la pieza facial. Si no la hay, cambie el filtro o el cartucho. En caso de fuga, puede necesitar otro equipo de respiración.
- ▶ Tenga en cuenta todas las posibles fuentes de exposición en el lugar de trabajo. Puede necesitar una combinación de filtros, prefiltros o cartuchos para protegerse contra las diversas formas de una sustancia química (tales como vapores o nieblas) o contra una mezcla de sustancias químicas.
- ▶ Si existe la posibilidad de alta exposición, o cuando pueda haber *cloruro de hidrógeno gaseoso*, use un equipo de respiración suministrador de aire con máscara completa, aprobado por el NIOSH, en modo de presión a demanda u otro modo de presión positiva. Para obtener mayor protección, use en combinación con un equipo de respiración autónomo o cilindro de aire para escape de emergencia.

## Riesgo de incendio

Si los empleados tienen la responsabilidad de extinguir los incendios, deben estar capacitados y equipados según se estipula en la norma de cuerpos de bomberos de la OSHA (29 CFR 1910.156).

- ▶ El **cloruro de aluminio** no es inflamable.
- ▶ Use polvo químico seco o dióxido de carbono como agentes de extinción.
- ▶ NO USE AGUA.
- ▶ AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre otros el *cloruro de hidrógeno*.

- ▶ Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio. NO permita que el agua entre en los recipientes.
- ▶ El **cloruro de aluminio** puede encender materiales combustibles (madera, papel y aceite).

## Derrames y emergencias

Si los empleados tienen la responsabilidad de limpiar los derrames, deben estar debidamente capacitados y equipados. Puede aplicarse la norma de manejo de desechos peligrosos y respuesta de emergencia de la OSHA (29 CFR 1910.120).

En caso de derrame de **cloruro de aluminio**, tome las siguientes medidas:

- ▶ Evacue al personal. Controle e impida el acceso a la zona.
- ▶ Elimine todas las fuentes de ignición.
- ▶ Reúna el material pulverizado de la manera más conveniente y segura y deposite en recipientes herméticos.
- ▶ **NO USE AGUA NI NINGÚN MÉTODO HÚMEDO.**
- ▶ Ventile el área después de que se complete la limpieza.
- ▶ Mantenga el **cloruro de aluminio** fuera de los espacios confinados donde pueda haber agua (como la red de alcantarillado), por riesgo de explosión.
- ▶ Puede ser necesario contener y eliminar el **cloruro de aluminio** como DESECHO PELIGROSO. Para obtener recomendaciones específicas, comuníquese con el DEP del estado o la oficina regional de la EPA de los Estados Unidos.

## Manipulación y almacenamiento

Antes de trabajar con el **cloruro de aluminio**, debe estar capacitado en la manipulación y el almacenamiento adecuados de esta sustancia química.

- ▶ El **cloruro de aluminio** puede reaccionar de forma violenta con AGUA y AIRE HÚMEDO para formar *cloruro de hidrógeno gaseoso*, que es tóxico, y calor.
- ▶ El **cloruro de aluminio** no es compatible con ÓXIDO DE ALUMINIO; ÓXIDO DE CARBONO; FENILAZIDA; GLICIDOL; NITROBENCENO; ALQUENOS; CLORURO DE BENZOILO; NAFTALENO; ÓXIDO DE ETILENO; DIFLUORURO DE OXÍGENO; NITROMETANO; ANILINAS; ETILENIMINA; AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR); BASES FUERTES (tales como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO); EPICLOROHIDRINA; HIDROCARBUROS HALOGENADOS; y ALCOHOL.
- ▶ Almacene en recipientes bien cerrados en un área fresca y bien ventilada lejos de METALES, MATERIALES COMBUSTIBLES y MATERIALES ORGÁNICOS.
- ▶ El almacenamiento prolongado de **cloruro de aluminio anhidro** en recipientes cerrados puede resultar en su descomposición espontánea o explosión.

## Recursos de salud laboral

El Departamento ofrece múltiples servicios que incluyen recursos de información, materiales educativos,

presentaciones públicas, e investigaciones y evaluaciones de salud e higiene industrial.

### Para más información, comuníquese con:

New Jersey Department of Health  
Right to Know  
PO Box 368  
Trenton, NJ 08625-0368  
Teléfono: 609-984-2202  
Fax: 609-984-7407  
Correo electrónico: [rtk@doh.state.nj.us](mailto:rtk@doh.state.nj.us)  
Dirección web: <http://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb>

**Las Hojas Informativas sobre Sustancias Peligrosas no deben ser reproducidas ni vendidas con propósitos comerciales.**

## GLOSARIO

La **ACGIH**, *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales), publica recomendaciones sobre los límites de exposición laboral a las sustancias químicas (valores límites umbral; ver TLV).

Los **AEGL**, *acute exposure guideline levels* (niveles de referencia en caso de exposición aguda), que son establecidos por la EPA, describen los efectos sobre la salud de los humanos de la exposición poca frecuente a sustancias químicas en el aire.

La **AIHA** es la *American Industrial Hygiene Association* (Asociación Estadounidense de Higiene Industrial).

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El **CAS** es el *Chemical Abstracts Service* (Servicio de Resúmenes Químicos).

El **CFR** es el *Code of Federal Regulations* (Código de Regulaciones Federales).

El **CHEMTREC** es el *Chemical Transportation Emergency Center* (Centro para Emergencias en el Transporte de Sustancias Químicas).

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que puede arder.

Una sustancia **corrosiva** es un sólido, líquido o gas que puede destruir la piel humana o causar una corrosión importante en los recipientes.

La **densidad de vapor** es la relación entre el peso del volumen de dos gases (normalmente uno de ellos es el *aire*), en las mismas condiciones de temperatura y presión.

El **Departamento** es el *New Jersey Department of Health* (Departamento de Salud de Nueva Jersey).

El **DEP** es el *Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección del Medio Ambiente).

El **DOT**, *Department of Transportation* (Departamento de Transporte), es la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA**, *Environmental Protection Agency* (Agencia de Protección del Medio Ambiente), es la agencia federal responsable de regular los riesgos medioambientales.

Los **ERPG**, *emergency response planning guidelines* (guías para la preparación de respuestas a emergencias), son estimaciones de rangos de concentraciones entre los cuales uno puede anticipar razonablemente la observación de efectos adversos sobre la salud.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **Guía**, *Emergency Response Guidebook* (*Guía de respuesta en caso de emergencia*), que se dirige al personal de emergencias, es para uso en accidentes de transporte de sustancias peligrosas.

La **IARC** es el *International Agency for Research on Cancer* (Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer).

La concentración **IDLH**, *immediately dangerous to life or health*, constituye un peligro inmediato para la vida o la salud.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende con facilidad y se quema con rapidez.

El **IRIS**, *Integrated Risk Information System* (Sistema Integrado de Información sobre Riesgos), es una base de datos de la EPA con información sobre los posibles efectos sobre la salud humana de la exposición ambiental a las sustancias químicas.

El **LIE**, límite inferior de explosividad, es la mínima concentración de sustancia combustible (gases o vapores) en el aire capaz de continuar una explosión.

El **LSE**, límite superior de explosividad, es la máxima concentración de sustancia combustible (gases o vapores) en el aire capaz de iniciar una reacción o explosión.

**mg/m<sup>3</sup>** significa miligramos de sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de la célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cánceres.

La **NFPA**, *National Fire Protection Association* (Asociación Nacional para la Protección contra Incendios), clasifica las sustancias según el riesgo de incendio y explosión.

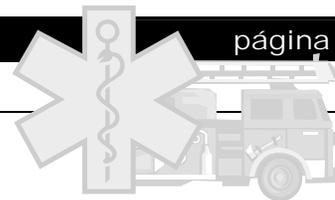
El **NIOSH**, *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo), es un organismo que realiza evaluaciones de equipos de respiración y la certificación de los mismos, estudios de peligros laborales, ensayos de equipos laborales y también propone normas a la OSHA.

El **N.J.A.C.** es el *New Jersey Administrative Code* (Código Administrativo de Nueva Jersey).

El **NJ DEP** es el *New Jersey Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección del Medio Ambiente de Nueva Jersey).

La **NRC** es la *Nuclear Regulatory Commission* (*Comisión de Regulación Nuclear*).

El **NTP**, *National Toxicology Program* (Programa Nacional de Toxicología), estudia las sustancias químicas para determinar el potencial carcinogénico.



**Nombre común: CLORURO DE ALUMINIO**

Sinónimos: Tricloruro de aluminio; cloruro de aluminio anhidro

Número CAS: 7446-70-0

Fórmula molecular:  $AlCl_3$

Número Derecho a Saber: 0057

Descripción: Polvo o sólido cristalino blanco grisáceo o amarillento con un olor acre que es reactivo en agua

**DATOS SOBRE LOS RIESGOS**

Evaluación	Lucha contra incendios	Reactividad
<p><b>3 - Salud</b></p> <p><b>0 - Incendio</b></p> <p><b>2-W - Reactividad</b></p> <p><b>Núm. DOT:</b> UN 1726</p> <p><b>Núm. de Guía:</b> 137</p> <p><b>Categoría de riesgo:</b> 8 (corrosivo)</p>	<p>No inflamable</p> <p>Use polvo químico seco o dióxido de carbono como agentes de extinción.</p> <p>NO USE AGUA.</p> <p>Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio. NO permita que el agua entre en los tanques.</p> <p>AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre otros el <i>cloruro de hidrógeno</i>.</p> <p>El <b>cloruro de aluminio</b> puede encender materiales combustibles (madera, papel y aceite).</p>	<p>El <b>cloruro de aluminio</b> puede reaccionar de forma violenta con AGUA y AIRE HÚMEDO para formar <i>cloruro de hidrógeno gaseoso</i>, que es tóxico, y calor.</p> <p>El <b>cloruro de aluminio</b> no es compatible con ÓXIDO DE ALUMINIO; ÓXIDO DE CARBONO; FENIL AZIDA; GLICIDOL; NITROBENCENO; ALQUENOS; CLORURO DE BENZOILO; NAFTALENO; ÓXIDO DE ETILENO; DIFLUORURO DE OXÍGENO; NITROMETANO; ANILINAS; ETILENIMINA; AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR); BASES FUERTES (tales como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO); EPICLOROHIDRINA; HIDROCARBUROS HALOGENADOS; y ALCOHOL.</p>

**FUGAS Y DERRAMES**

**Distancias de aislamiento:**

Derrame pequeño: 30 metros (100 pies) cuando se derrama en agua

Derrame grande: 120 metros (400 pies) cuando se derrama en agua

Incendio: 800 metros (0.5 milla)

Reúna el material pulverizado de la manera más conveniente y segura y deposite en recipientes herméticos.

Mantenga el **cloruro de aluminio** fuera de los espacios confinados donde pueda haber agua (como la red de alcantarillado), por riesgo de explosión.

Perjudicial a concentraciones bajas para la vida acuática.

**PROPIEDADES FÍSICAS**

**Umbral de olor:** Acre

**Punto de inflamación:** No inflamable

**Densidad de vapor:** 2.5 (aire = 1)

**Presión de vapor:** 1 mm Hg a 212°F (100°C)

**Densidad relativa:** 2.7 (agua = 1)

**Solubilidad en agua:** Se descompone

**Punto de ebullición:** 360°F (182°C)

**Punto de fusión:** 374°F (190°C)

**Peso molecular:** 133.34

**LÍMITES DE EXPOSICIÓN**

**OSHA:** No tiene

**NIOSH:** 2 mg/m<sup>3</sup>, TWA 10 h

**ACGIH:** Retirados

**IDLH:** No tiene

**EQUIPO DE PROTECCIÓN**

**Guantes:** Caucho natural y nitrilo (*sólido*) y neopreno (en presencia de *cloruro de hidrógeno gaseoso*)

**Overol (mono):** DuPont Tyvek® (*sólido*) y Tychem® (Responder®) (en presencia de *cloruro de hidrógeno gaseoso*)

**Respiratoria:** >2 mg/m<sup>3</sup> - purificador de aire de máscara completa con filtro de alta eficacia

En presencia de *cloruro de hidrógeno gaseoso* - suministrador de aire

**EFFECTOS SOBRE LA SALUD**

**Ojos:** Graves irritaciones y quemaduras

**Piel:** Graves irritaciones y quemaduras

**Inhalación:** Irritación de la nariz, la garganta y el pulmón con tos, respiración con silbido e intensa falta de aire (edema pulmonar)

**PRIMEROS AUXILIOS Y DESCONTAMINACIÓN**

**Retire** a la víctima del lugar de exposición.

**Retire** sin humedecer rápidamente el exceso de sustancia química de la cara. Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua por un mínimo de 30 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Retire las lentes de contacto al enjuagar, si las usa. Busque de inmediato atención médica.

**Quítese** rápidamente la ropa contaminada. Absorba sin friccionar o retire sin humedecer inmediatamente el exceso de sustancia química, y lávese suavemente el área afectada con abundante agua durante al menos 30 minutos. Busque de inmediato atención médica.

**Si** se ha detenido la respiración, inicie la respiración artificial y, en caso necesario, la reanimación cardiopulmonar.

**Traslade** a la víctima a un centro de atención médica.

**Se** recomienda observación médica ya que los síntomas pueden tardar en aparecer.