

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

## 1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

- **Identificador del producto**
- **Nombre comercial:** Nitric Acid, Concentrated, ACS
- **Código de producto:** DU11752756
- **Uso recomendado y restricciones de uso**
- **Uso recomendado:** Sustancias químicas de laboratorio
- **Restricciones de uso:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**
- **Fabricante/distribuidor:**  
AquaPhoenix Scientific, Inc.  
860 Gitts Run Road  
Hanover, PA 17331 USA  
Tel +1 (717)632-1291  
Toll-Free: (866)632-1291  
info@aquaphoenixsci.com
- **Distribuidor:**  
Dubois Chemicals Inc.  
3630 East Kemper Rd,  
Cincinnati, OH 45241  
(800) 438-2647
- **Teléfono de emergencia:**  
ChemTel Inc.  
(800)255-3924 (North America)  
+1 (813)248-0585 (International)

## 2 Identificación de los peligros

- **Clasificación de la sustancia o de la mezcla**  
Líqu. comb. 3 H272 Puede agravar un incendio; comburente.  
Corr. met. 1 H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
Tox. ag. 3 H331 Tóxico en caso de inhalación.  
Corr. cut. 1A H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.  
Les. oc. 1 H318 Provoca lesiones oculares graves.
- **Elementos de la etiqueta**
- **Elementos de las etiquetas del SAM**  
El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el Sistema Globalmente Armonizado (GHS).
- **Pictogramas de peligro**  


GHS03 GHS05 GHS06
- **Palabra de advertencia** Peligro
- **Indicaciones de peligro**  
H272 Puede agravar un incendio; comburente.  
H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
H331 Tóxico en caso de inhalación.

( se continua en página 2 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial: Nitric Acid, Concentrated, ACS**

( se continua en página 1 )

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

· **Consejos de prudencia**

- P210 Alejate del calor.  
 P220 Mantener/Almacenar alejado de ropa/materiales combustibles.  
 P221 Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles.  
 P234 Conservar únicamente en el recipiente original.  
 P260 No respirar el la niebla/los vapores/el aerosol.  
 P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación.  
 P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.  
 P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.  
 P301+P330+P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.  
 P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ ducharse.  
 P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración.  
 P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
 P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.  
 P363 Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.  
 P370+P378 En caso de incendio: Utilizar en la extinción: Agua.  
 P390 Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.  
 P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.  
 P405 Guardar bajo llave.  
 P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente con revestimiento interior resistente a la corrosión.  
 P501 Eliminar el contenido o el recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

· **Otros peligros** No hay otros riesgos no clasificados que han sido identificados.

### 3 Composición/información sobre los componentes

· **Caracterización química: Mezclas**

· **Componentes peligrosos:**

7697-37-2	ácido nítrico  Líq. comb. 2, H272  Tox. ag. 3, H331  Corr. met. 1, H290; Corr. cut. 1A, H314; Les. oc. 1, H318	≥65-<80%
7732-18-5	Agua	20-30%

· **Indicaciones adicionales:**

Para los ingredientes mencionados, la identidad y porcentajes exactos están siendo retenidos como un secreto comercial.

El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.

### 4 Primeros auxilios

· **Descripción de los primeros auxilios**

· **Instrucciones generales:** Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto.

( se continua en página 3 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial: Nitric Acid, Concentrated, ACS**

( se continua en página 2 )

· **En caso de inhalación del producto:**

- Proporcionar aire fresco.
- Consultar inmediatamente al médico.
- En caso de asfixia, aplicar terapia de oxígeno.

· **En caso de contacto con la piel:**

- EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.
- Enjuagar la piel con agua/ducharse.
- Recurrir a un médico inmediatamente.
- Un tratamiento médico inmediato es imperativo, ya que las cauterizaciones no tratadas producen heridas de difícil curación.

· **En caso de con los ojos:**

- Proteger el ojo no dañado.
- Quitar las lentes de contacto si se llevan.
- Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente y consultar un médico.

· **En caso de ingestión:**

- Enjuagar la boca y beber mucha agua.
- No provocar el vómito y solicitar asistencia médica inmediata.

· **Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

- Fuerte efecto cáustico en la piel y las mucosas.
- Trastornos gástrica o intestinal cuando se ingieren.
- Las náuseas en caso de ingestión.
- Lesiones oculares.
- Mareo

Anemia de metahemoglobina

· **Riesgos**

- Peligro de perforación del estómago.
- Peligro de trastornos respiratorios.
- Tóxico en caso de inhalación.

· **Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

- Vigilancia médica durante un mínimo de 48 horas.
- Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

## 5 Medidas de lucha contra incendios

· **Medios de extinción**

· **Sustancias extintoras apropiadas:**

- Dióxido de carbono CO<sub>2</sub>
- Agua nebulizada
- Chorro de agua rociada

· **Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad:** Halones.

· **Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

- Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.
- Puede agravar un incendio; comburente.

· **Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

· **Equipo especial de protección:**

- Llevar puesto un aparato de respiración autónomo.
- Llevar puesto un traje de protección total.

· **Indicaciones adicionales**

- Eliminar todas las fuentes de ignición si puede hacerse sin riesgo.

( se continua en página 4 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial: Nitric Acid, Concentrated, ACS**

Enfriar recipientes en peligro de extinción con agua en cantidades de inundaciones.

( se continua en página 3 )

## 6 Medidas en caso de vertido accidental

- **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**  
Aísle el área y evite los accesos.  
Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.  
Asegurarse de que haya suficiente ventilación.  
Si es grande, utilice protección respiratoria contra la presencia de vapores / polvo derrame / aerosol.  
Mantener alejadas las fuentes de encendido.  
Proteger del calor.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:**  
Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.  
Al penetrar en las aguas o en el alcantarillado, avisar a las autoridades pertinentes.
- **Métodos y material de contención y de limpieza:**  
Utilizar piedra caliza para neutralizar y absorber líquidos.  
Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles.  
Los materiales neutralizados son oxidantes.  
Verter en depósitos apropiados de recuperación o desechables.
- **Referencia a otras secciones**  
Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.  
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.  
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

## 7 Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación:**
- **Precauciones para una manipulación segura**  
Evitar la formación de aerosoles.  
No derramar o rociar en locales cerrados.  
Utilícese sólo en zonas bien aireadas.
- **Prevención de incendios y explosiones:**  
Puede agravar un incendio; comburente.  
Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto/de superficies calientes. No fumar.  
Proteger del calor.
- **Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**
- **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:**  
Conservar sólo en el envase original.  
Almacenar en un lugar fresco.  
Material inadecuado para recipientes: aluminio.  
Material inadecuado para recipientes: acero.
- **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:**  
No almacenar junto con alimentos.  
No almacenar junto con materiales inflamables.  
No almacenar junto con agentes alcalinos (lejías).
- **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**  
Mantener el recipiente cerrado herméticamente.  
Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.

( se continua en página 5 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial:** Nitric Acid, Concentrated, ACS

( se continua en página 4 )

· **Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

## 8 Controles de exposición/protección individual

· **Parámetros de control**

· **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:**

El siguiente componente es el único componente del producto que tiene un PEL, TLV u otro límite de exposición recomendado.

**7697-37-2 ácido nítrico**

PEL (US)	Valor de larga duración: 5 mg/m <sup>3</sup> , 2 ppm
REL (US)	Valor de corta duración: 10 mg/m <sup>3</sup> , 4 ppm Valor de larga duración: 5 mg/m <sup>3</sup> , 2 ppm
TLV (US)	Valor de corta duración: 10 mg/m <sup>3</sup> , 4 ppm Valor de larga duración: 5.2 mg/m <sup>3</sup> , 2 ppm
LMPE (MX)	Valor de corta duración: 4 ppm Valor de larga duración: 2 ppm
EL (CA)	Valor de corta duración: 4 ppm Valor de larga duración: 2 ppm
EV (CA)	Valor de corta duración: 10 mg/m <sup>3</sup> , 4 ppm Valor de larga duración: 5 mg/m <sup>3</sup> , 2 ppm

· **Controles de la exposición**

· **Medidas generales de protección e higiene:**

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.

Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.

Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.

Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

· **Controles de ingeniería:** Proveer de una adecuada ventilación.

· **Protección respiratoria:**

NIOSH o UE aprobaron respirador para polvo es muy recomendable cuando la ventilación es pobre.

· **Protección de manos:**



Guantes de protección

· **Material de los guantes**

Caucho fluorado (Viton)

Caucho nitrílico

Guantes laminados.

Guantes de neopreno

Caucho butílico

· **No son adecuados los guantes compuestos por los siguientes materiales:**

Guantes de PVC (cloruro de polivinilo)

Guantes de PVA (alcohol polivinílico)

· **Protección de ojos:**

( se continua en página 6 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial:** Nitric Acid, Concentrated, ACS

( se continua en página 5 )



Gafas de protección

Siga las directrices nacionales pertinentes sobre el uso de gafas de protección.

- **Protección del cuerpo:** Ropa protectora resistente a los ácidos
- **Limitación y control de la exposición ambiental** No existen más datos relevantes disponibles.

## 9 Propiedades físicas y químicas

### · Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

#### · Aspecto:

· **Forma:** Liquido

· **Color:** Claro, incoloro

· **Olor:** Picante

· **Umbral olfativo:** No determinado.

· **valor pH:** No determinado.

· **Punto de fusión/punto de congelación:** No determinado.

· **Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:** Indeterminado.

· **Punto de inflamación:** El producto no es inflamable.

· **Inflamabilidad (sólido, gas):** No aplicable.

· **Temperatura de ignición:** No determinado.

· **Temperatura de descomposición:** No determinado.

· **Propiedades explosivas:** El producto no es explosivo.

#### · Límites de explosión:

· **Inferior:** No determinado.

· **Superior:** No determinado.

· **Propiedades comburentes:** No determinado.

· **Presión de vapor:** No determinado.

· **Densidad a 20 °C (68 °F):** 0.81-1.92 g/cm<sup>3</sup> (6.76-16.02 lbs/gal)

· **Densidad relativa** No determinado.

· **Densidad de vapor** No determinado.

· **Tasa de evaporación:** No determinado.

· **Solubilidad en / miscibilidad con agua:**

Completamente mezclable.

· **Coefficiente de reparto: n-octanol/agua:** No determinado.

#### · Viscosidad:

· **Dinámica:** No determinado.

· **Cinemática:** No determinado.

· **Otros datos** No existen más datos relevantes disponibles.

( se continua en página 7 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial:** Nitric Acid, Concentrated, ACS

( se continua en página 6 )

## 10 Estabilidad y reactividad

- **Reactividad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Estabilidad química** El material es estable bajo condiciones normales.
- **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:**  
No se descompone si se almacena y maneja adecuadamente.
- **Posibilidad de reacciones peligrosas**  
Como oxidante, ataca materias orgánicas tales como madera, papel, grasa.  
Puede agravar un incendio; comburente.  
Corroe los metales.  
Reacciona con metales innobles generando hidrógeno.  
El calentamiento por encima del punto de descomposición puede liberar vapores tóxicos.  
Reacciona con compuestos halogenados.
- **Condiciones que deben evitarse** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Materiales incompatibles:**  
Rieles.  
álcalis
- **Productos de descomposición peligrosos:**  
Bajo condiciones de fuego:  
Óxidos azoicos (NOx)

## 11 Información toxicológica

- **Información sobre los efectos toxicológicos**
- **Toxicidad aguda**

· **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:**

**ATE (Estimación de la toxicidad aguda (ETA))**

Inhalatorio	LC50/4h	>3.79-3.9 mg/l (rata)
-------------	---------	-----------------------

- **Efecto estimulante primario:**
- **Corrosión o irritación cutáneas** Fuerte efecto cáustico en la piel y las mucosas.
- **Lesiones o irritación ocular graves** Fuerte efecto cáustico
- **Sensibilización respiratoria o cutánea**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **IARC (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **NTP (Programa Nacional de Toxicología)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **OSHA-Ca (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Vías probables de exposición:**

ingestión  
inhalación.  
contacto visual  
contacto con la piel

· **Efectos agudos (toxicidad aguda, irritación y corrosividad)**

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

( se continua en página 8 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial: Nitric Acid, Concentrated, ACS**

( se continua en página 7 )

Tóxico en caso de inhalación.

- **Toxicidad por dosis repetidas** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Mutagenicidad en células germinales**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Carcinogenicidad** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad para la reproducción**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Peligro de aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

## 12 Información ecológica

- **Toxicidad**
- **Toxicidad acuática:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Persistencia y degradabilidad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Potencial de bioacumulación** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Indicaciones medioambientales adicionales:**
- **Indicaciones generales:**  
En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.  
En estado no diluido o no neutralizado, no verter en el alcantarillado o en otros sistemas de desagüe.
- **Otros efectos adversos** No existen más datos relevantes disponibles.

## 13 Consideraciones relativas a la eliminación

- **Métodos para el tratamiento de residuos**
- **Recomendación:**  
No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.  
El usuario de este material tiene la responsabilidad de disponer de material no utilizado, los residuos y los recipientes en cumplimiento con todas las leyes locales, estatales y federales con respecto al tratamiento, almacenamiento y eliminación de desechos peligrosos y no peligrosos. Los materiales residuales deben ser tratados como residuos peligrosos.
- **Embalajes sin limpiar:**
- **Recomendación:** Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.
- **Producto de limpieza recomendado:** Agua, eventualmente añadiendo productos de limpieza.

## 14 Información relativa al transporte

- **Número ONU**
- **DOT, ADR/RID/ADN, IMDG, IATA** UN2031
- **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

( se continua en página 9 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial:** Nitric Acid, Concentrated, ACS

( se continua en página 8 )

· DOT Nitric acid  
 · ADR/RID/ADN, IMDG, IATA NITRIC ACID

· **Clase(s) de peligro para el transporte**

· DOT



· Clase 8  
 · Etiqueta 8, 5.1

· ADR/RID/ADN



· Clase 8 (CO1)  
 · Etiqueta 8+5.1

· IMDG



· Clase 8  
 · Etiqueta 8/5.1

· IATA



· Clase 8  
 · Etiqueta 8 (5.1)

· **Grupo de embalaje**  
 · DOT, ADR/RID/ADN, IMDG, IATA II

· **Peligros para el medio ambiente:** No aplicable.

· **Precauciones particulares para los usuarios** Atención: Materias corrosivas  
 · **Número de identificación de peligro (Número Kemler):** 85  
 · **Número EMS:** F-A,S-Q  
 · **Segregation groups** Acids

· **Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC** No aplicable.

· **Transporte/datos adicionales:**

( se continua en página 10 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial:** Nitric Acid, Concentrated, ACS

( se continua en página 9 )

· IATA



Sólo avión de carga

## 15 Información reglamentaria

- **Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**
- Estados Unidos (EEUU)
- SARA

· **Section 302 (Sustancia Extremadamente Peligrosa)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Sección 313 (Químicos tóxicos específicos)**

7697-37-2	ácido nítrico
-----------	---------------

· **TSCA (Toxic Substances Control Act)**

7697-37-2	ácido nítrico
-----------	---------------

7732-18-5	Agua
-----------	------

· **Proposición 65 (California)**

· **Químicas conocidas a causa cáncer:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Químicas conocidas a causa toxicidad del desarrollo en hembras:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Químicas conocidas a causa toxicidad del desarrollo en machos:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Químicas conocidas a causa toxicidad del desarrollo:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **EPA (Environmental Protection Agency)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **IARC / CIIC (International Agency for Research on Cancer/ El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Lista de sustancias domésticas (DSL) de Canadá / Canadian Domestic Substances List (DSL)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

## 16 Otra información

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

- **Abreviaturas y acrónimos:**

( se continua en página 11 )

# Ficha de datos de seguridad

Según las normas de OSHA SGA (29CFR 1910.1200) y WHMIS 2015

Revisión: 04 junio 2020

**Nombre comercial: Nitric Acid, Concentrated, ACS**

( se continua en página 10 )

ADR: Acuerdo europeo acerca del transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera  
IMDG: Código marítimo internacional de bienes peligrosos  
DOT: Departamento de Transporte de EE. UU.  
IATA: Asociación internacional de transporte aéreo  
CAS: Servicio de abstractos químicos (división de la Sociedad química americana)  
LC50: Concentración Letal, cincuenta por ciento  
LC50: Dosis Letal promedio  
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional  
Líqu. comb. 2: Líquidos comburentes – Categoría 2  
Líqu. comb. 3: Líquidos comburentes – Categoría 3  
Corr. met. 1: Corrosivos para los metales – Categoría 1  
Tox. ag. 3: Toxicidad aguda - por inhalación – Categoría 3  
Corr. cut. 1A: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 1A  
Les. oc. 1: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 1

**Fuentes**

Sitio web, European Chemicals Agency ([echa.europa.eu](http://echa.europa.eu))  
Sitio web, US EPA Substance Registry Services ([ofmpub.epa.gov/sorinternet/registry/substreg/home/overview/home.do](http://ofmpub.epa.gov/sorinternet/registry/substreg/home/overview/home.do))  
Sitio web, Chemical Abstracts Registry, American Chemical Society ([www.cas.org](http://www.cas.org))  
Patty's Industrial Hygiene, 6th ed., Rose, Vernon, ed. ISBN: 978-0-470-07488-6  
Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 8th Ed., Klaassen, Curtis D., ed., ISBN: 978-0-07-176923-5.  
Hojas de Datos de Seguridad, Fabricantes Individuales

Ficha preparado por:

ChemTel

1305 North Florida Avenue

Tampa, Florida USA 33602-2902

Línea gratuita América del Norte: 1-888-255-3924 Intl. +01 813-248-0573

Sitio web: [www.chemtel.com](http://www.chemtel.com)