

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
		Fecha: 07/07/2017
	Versión: 04	Página: 1 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b>
<p><b>1.1 Identificación del Producto: Ácido acético glacial 99%</b></p> <p><b>1.2 Otros medios de identificación:</b> Ácido Acético, ácido etánoico, ácido etílico, ácido metan carboxílico, ácido piro leñoso, ácido vinagre.</p> <p><b>1.3 Usos recomendados y restricciones:</b> Sustancia química para la síntesis y/o formulación de productos industriales. Se utiliza en la industria alimenticia, como acidulante y conservador. Producción de anhídrido acético, ésteres de acetato, acetato de celulosa, monómero de vinilacetato, y ácido cloroacético, producción de plásticos, farmacéuticos e insecticidas, químicos fotográficos, aditivos para comida, coagulantes. Impresión en textiles, ésteres acéticos, ácido cloroacético, producción de plásticos, productos farmacéuticos, colorantes, insecticidas, productos químicos para fotografía, aditivo de los alimentos (en forma de vinagre), coagulante del látex natural, acidificador de pozos de petróleo.</p> <p><b>1.4 Datos sobre el proveedor:</b> PROTOKIMICA S.A.S. Carrera 52 # 6 Sur – 35 Medellín, (Antioquia) Colombia. Teléfono: (+57) 4-4448787.</p> <p><b>1.5 Número de teléfono para emergencias:</b> (+57) 4-4448787.</p>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS</b>
<p><b>2.1 Clasificación de la Sustancia o de la mezcla</b></p> <p><b>Clasificación.</b> Según el sistema globalmente armonizado.</p> <p>Líquido inflamable (Categoría 3)</p> <p>Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 4)</p> <p>Corrosión cutánea (Categoría 1B) – Lesiones oculares graves (Categoría 1)</p> <p><b>2.2 Elementos de la Etiqueta</b></p> <p>Pictograma de Peligro</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Palabra de Advertencia: PELIGRO</p> <p>Indicación (es ) de Peligro</p> <p>H226 - Líquidos y vapores inflamables.</p> <p>H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.</p> <p>H332 - Nocivo en caso de inhalación.</p>

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
		Fecha: 07/07/2017
	Versión: 04	Página: 2 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

### Consejos de Prudencia

P210 - Mantener alejado de fuentes de calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P280 - Usar guantes, ropa y equipo de protección para los ojos y la cara.

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): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Enjuagar la piel con agua o ducharse.

P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla 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, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P370 + P378 - EN CASO DE INCENDIO: Utilizar niebla de agua, espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para la extinción.

P403 + P235 - Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

P405 - Guardar bajo llave.

P501 - Eliminar el contenido/ recipiente conforme a la reglamentación nacional/ internacional.

### 2.3 Otros Peligros

Ninguno.

## 3. COMPOSICIÓN – INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancia


Nombre	Fórmula Química	CAS #	% por peso	PM
Ácido etanoico	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	64-19-7	99 min	60.05 g/mol

### 3.2 Mezcla

No aplica.

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los Primeros auxilios

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	<b>Código:</b> GT-F-41
	<b>Versión:</b> 04	<b>Página:</b> 3 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

**Ingestión:** NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca, y dé de beber agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.

**Inhalación:** Traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Si presenta dificultad respiratoria, suminístrele oxígeno. Llame al médico.

**Contacto la piel:** Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 20 minutos. No neutralizar ni agregar sustancias distintas del agua. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.

**Contacto con los ojos:** Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 20 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico. Puede ocasionar serios daños a la córnea, conjuntivas u otras partes del ojo.

### 4.2 Principales Síntomas y efectos, agudos o retardados

**Inhalación:** Causa irritación severa de las vías aéreas.

**Contacto con la piel:** Corrosivo con el contacto de la piel.

**Contacto con los ojos:** Corrosivo con el contacto con los ojos.

**Ingestión:** Puede causar corrosión gastrointestinal.

### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse

Nota para el médico: Tratamiento sintomático. Para más información, consulte a un Centro de Intoxicaciones.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO

### 5.1 Medios de extinción


**Medios De Extinción Recomendados:** Usar polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, arena o CO<sub>2</sub>. Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la mezcla.

**Riesgos especiales:** El recipiente sometido al calor puede explotar inesperadamente y proyectar fragmentos peligrosos. Los vapores son más pesados que el aire y se pueden esparcir por el suelo.

### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

**Equipo de protección contra incendios:** Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
	Versión: 04	Página: 4 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

**Instrucciones para extinción de incendios:** Rocíe con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o reguladores. Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilaciones, o si el tanque se empieza a decolorar. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. El producto caliente puede ocasionar erupciones violentas al entrar en contacto con el agua, pudiendo proyectarse material caliente y provocar serias quemaduras.

**Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:** En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como monóxido de carbono y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

### 6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Usar equipo de respiración autónoma y de protección dérmica y ocular. Usar guantes protectores impermeables. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado. Tener en cuenta la información y recomendaciones de las secciones 5 y 7. Utilizar el equipo de protección recomendado en el punto 8.

#### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Contener el líquido con un dique. Prevenir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

#### 6.3 Métodos para la contención y limpieza de vertidos.

Recoger el producto utilizando arena, vermiculita, tierra o material absorbente inerte y limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en envases señalizados para su eliminación como residuo químico.

### 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO


#### 7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Prohibido comer, beber o fumar durante su manipulación. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Lavarse los brazos, manos, y uñas después de manejar este producto. El uso de guantes es recomendado. Facilitar el acceso a duchas de seguridad y lavajos de emergencias. Evitar la inhalación del producto. Mantenga el recipiente cerrado. Use con ventilación adecuada. Manejar los envases con cuidado.

#### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar en un área limpia, seca y bien ventilada. Proteger del sol. Revisar periódicamente los envases para advertir pérdidas y roturas. Se debe etiquetar correctamente los contenedores. Temperatura adecuada de almacenamiento entre 15°C y 25°C. Materiales de envasado: el suministrado por el fabricante. Puede atacar algunos plásticos, gomas y recubrimientos. Productos incompatibles: Agentes oxidantes fuertes, bases, metales, peróxidos, aminas, alcoholes.

#### 7.3 Usos específicos finales.

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
	Versión: 04	Página: 5 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

Ninguno.

### 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN – EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

#### 8.1 Parámetros de control.

CMP (Res. MTESS 295/03): 10 ppm  
 CMP-CPT (Res. MTESS 295/03): 15 ppm  
 TLV-TWA (ACGIH): 10 ppm  
 TLV-STEL: 15 ppm  
 PEL-TWA (OSHA 29 CFR 1910.1000): 10 ppm  
 IDLH (NIOSH): 50 ppm  
 REL-TWA: 10 ppm  
 REL-STEL: 15 ppm  
 PNEC (agua): N/D  
 PNEC (mar): N/D  
 PNEC-STP: N/D

#### 8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico: Mantener ventilado el lugar de trabajo. La ventilación normal para operaciones habituales de manufacturas es generalmente adecuada. Campanas locales deben ser usadas durante operaciones que produzcan o liberen grandes cantidades de producto. En áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones lavaojos.

Medidas de Protección individual, como equipo de protección personal

Protección respiratoria: En los casos necesarios, utilizar protección respiratoria para vapores orgánicos (A) ácidos. Debe prestarse especial atención a los niveles de oxígeno presentes en el aire. Si ocurren grandes liberaciones, utilizar equipo de respiración autónomo (SCBA).


Protección de las manos: Al manipular este producto se deben usar guantes protectores impermeables de PVC, nitrilo o butilo (que cumplan con las normas IRAM 3607-3608-3609 y EN 374), ropa de trabajo y zapatos de seguridad resistentes a productos químicos.

Protección de los ojos: Se deben usar gafas de seguridad, a prueba de salpicaduras de productos químicos (que cumplan con la EN 166).

### 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

#### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

- **Estado físico.** Líquido
- **Color.** Incoloro
- **Olor.** Picante (vinagre)
- **Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición.** 118°C
- **Punto de fusión/punto de congelación.** 16°C
- **Inflamabilidad.** El producto es inflamable

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
	Versión: 04	Página: 6 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

- **Límite inferior y superior de explosión/inflamabilidad.** 4%-16%
- **Punto de inflamación.** 40°C
- **Temperatura de ignición espontánea.** 426°C
- **Temperatura de descomposición.** N/D
- **PH.** 2.4
- **Viscosidad cinemática.** 1.22 cP
- **Solubilidad.** Completa solubilidad en agua. Soluble en alcohol, glicerina y éter.
- **Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico).** -0.17
- **Presión de vapor.** 11.4 mmHg
- **Densidad y/o densidad relativa.** 1.049 g/cm<sup>3</sup>
- **Densidad de vapor relativa.** 2.10
- **Características de las partículas.** N/D

### 9.2 Otras características de seguridad

No reporta.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad.

El material no reaccionará de forma peligrosa.

### 10.2 Estabilidad química.

No provoca reacciones peligrosas si se manipula y se almacena con arreglo a las normas. Almacenado a temperaturas ambiente normales (de -40°C a +40°C), el producto es estable y no requiere estabilizantes.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

El material no desarrollará polimerización peligrosa.


### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar altas temperaturas.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Agentes oxidantes fuertes, bases, metales, peróxidos, aminas, alcoholes.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
		Fecha: 07/07/2017
	Versión: 04	Página: 7 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

En caso de calentamiento puede desprender vapores irritantes y tóxicos. En caso de incendio, ver la Sección 5.

### 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**- Toxicidad aguda**

DL50 oral (rata, OECD401): > 2000 mg/kg

DL50 der (conejo, OECD 402): N/D

CL50 inh. (rata, 4hs., OECD 403): 1,11 mg/l

**- Corrosión irritación cutáneas**

Irritación dérmica (conejo, OECD 404): corrosivo

Irritación ocular (conejo, OECD 405): corrosivo

**- Sensibilización respiratoria o cutánea**

Sensibilidad cutánea (cobayo, OECD 406): no sensibilizante

Sensibilidad respiratoria (cobayo, OECD 403): no sensibilizante

**- Mutagenicidad en células germinales**

No se clasifica como mutágeno en células germinales.

**- Carcinogenicidad**


No se clasifica como carcinógeno.

**- Toxicidad para la reproducción y la lactancia**

No se clasifica como tóxico para la reproducción.

**- Toxicidad sistemática específica de órganos diana – exposición única**

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición única).

	<h1>HOJA DE SEGURIDAD</h1>	Código: GT-F-41
	Versión: 04	Página: 8 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

**- Toxicidad sistemática específica de órganos diana – exposiciones repetidas**

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida).

**- Peligro por aspiración.**

No se clasifica como peligroso en caso de aspiración.

### 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

**- Toxicidad.**

ETA-CE50 (O. mykiss, calc., 48 h): > 100 mg/l

ETA-CE50 (D. magna, calc., 48 h): > 100 mg/l

ETA-CE50 (P. subcapitata, calc., 48 h): > 100 mg/l

ETA-CE50 (T. pyriformis, calc., 48 h): > 100 mg/l

ETA-CSEO (D. rerio, calc., 14 d): > 1 mg/l

ETA-CSEO (D. magna, calc., 14 d): > 1 mg/l

**- Persistencia y degradabilidad.**

BIODEGRADABILIDAD (estimado): 96% en 20 días - fácilmente biodegradable.

**- Potencial de Bioacumulación.**

Log Ko/w: -0,17 - bibl.

BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): En el suelo o el agua se biodegrada fácilmente. En el agua tiene una vida media de 10 días. En el aire la vida media oscila entre 10 y 30 días.

**- Movilidad en el suelo.**

LogKoc: N/D

CONSTANTE DE HENRY (20°C): N/D


**- Otros efectos adversos.**

AOX y contenido de metales: No contiene halógenos orgánicos ni metales.

### 13. CONSIDERACIÓN SOBRE ELIMINACIÓN

**13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.**

Lo que no se pueda conservar para recuperación o reciclaje debe ser manejado como residuo peligroso y debe ser gestionado con un gestor externo aprobado por la autoridad ambiental local competente o enviado para ser eliminado en una instalación

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
		Fecha: 07/07/2017
	Versión: 04	Página: 9 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

para desechos aprobada por la autoridad ambiental local competente. Las regulaciones para el manejo de residuos a nivel estatal y local pueden diferir de las regulaciones federales para el manejo de residuos peligrosos.

### 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### Transporte terrestre:

- 14.1 Numero UN: 2789
- 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL
- 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte. 8
- 14.4 Grupo de embalaje. II
- 14.5 Peligros para el medio ambiente. Ninguno.
- 14.6 Precauciones particulares para los usuarios. Las disposiciones concernientes a las mercancías peligrosas (ADR) se deben cumplir dentro de las instalaciones.

#### Transporte aéreo (ICAO/IATA):

- 14.1 Numero UN: 2789
- 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL
- 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte. 8
- 14.4 Grupo de embalaje. II
- 14.5 Peligros para el medio ambiente. Ninguno.
- 14.6 Precauciones particulares para los usuarios. Las disposiciones concernientes a las mercancías peligrosas (ADR) se deben cumplir dentro de las instalaciones.

#### Transporte marítimo (IMO):

- 14.1 Numero UN: 2789
- 14.7 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL
- 14.8 Clase(s) de peligro para el transporte. 8
- 14.9 Grupo de embalaje. II
- 14.10 Peligros para el medio ambiente. Ninguno.
- 14.11 Precauciones particulares para los usuarios. Las disposiciones concernientes a las mercancías peligrosas (ADR) se deben cumplir dentro de las instalaciones.


### 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### 15.1 Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate.

Decreto 1609 de 2002, contenido en el Decreto 1079/2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte. Libro 2, Parte 2, Título 1. Transporte terrestre automotor. Capítulo 7, Sección 8. Transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretas".

### 16 OTRAS INFORMACIONES

#### 16.1 Exención de Responsabilidad:

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	<b>Código:</b> GT-F-41
	<b>Versión:</b> 04	<b>Página:</b> 10 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar, si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico capacitado.

Estos datos no representan responsabilidad legal alguna y no eximen al comprador de hacer sus propios análisis e investigaciones.

### **16.2 Control de Cambios:**

Marzo/14/2018 se hace la transición a la FDS, según el Sistema Globalmente Armonizado y conforme a la NTC 4435 de 2010 Hoja de seguridad.

### **16.3 Número de Revisión:**

Revisión 001

### **16.4 Declaración de la fecha de revisión:**

Próxima revisión: Marzo/14/2019

### **16.5 Abreviaturas y acrónimos usados:**

N/A: no aplicable.

N/D: sin información disponible.

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Valor Límite Umbral.

TWA: Media Ponderada en el tiempo.

STEL: Límite de Exposición de Corta Duración.

REL: Límite de Exposición Recomendada.

PEL: Límite de Exposición Permitido.

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ETA: estimación de la toxicidad aguda.

DL50: Dosis Letal Media.

	<b>HOJA DE SEGURIDAD</b>	Código: GT-F-41
		Fecha: 07/07/2017
	Versión: 04	Página: 11 de 11

## TÍTULO: ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL 99%

CL50: Concentración Letal Media.

CE50: Concentración Efectiva Media.

CI50: Concentración Inhibitoria Media.

### **16.6 Referencias de los documentos básicos y de las fuentes de datos utilizados:**

Información suministrada por el proveedor.

 <b>Institución Universitaria</b>	<b>TARJETA DE EMERGENCIA</b> <b>LÍQUIDOS INFLAMABLES -CORROSIVOS</b>		<b>Código</b>	<b>FGL 137</b>
			<b>Versión</b>	<b>03</b>
			<b>Fecha</b>	<b>18-10-2018</b>
<b>Fecha de actualización:</b>	13 de mayo de 2022	<b>Responsable(s):</b>	Natalia Restrepo Ruiz-Yuliana Andrea Franco	
<b>IDENTIFICACIÓN DEL REACTIVO</b>			<b>PICTOGRAMA(S) SGA</b>	
Número de guía GRE:	132	 		
Taller y/o Laboratorio:	Ingeniería Biomédica			
Contacto de emergencia:	4405100 Ext. 5283			
<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS</b>				
<p>Material combustible/inflamable. Puede incendiarse por calor, chispas o llamas. Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas. La mayoría de los vapores son más pesados que el aire, éstos se dispersarán a nivel del suelo y se se concentrarán en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques, etc.). Peligro de explosión de vapor en interiores, exteriores o en alcantarillas. Aquellas sustancias designadas con una (P) pueden polimerizar explosivamente cuando se calientan o están involucradas en un incendio. Las fugas resultantes cayendo a las alcantarillas pueden crear incendio o peligro de explosión. Muchos líquidos flotarán en el agua.</p> <p><b>SALUD:</b> Puede causar efectos tóxicos si se inhala o se ingiere. El contacto con la sustancia puede causar severas quemaduras en la piel y los ojos. El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos. Los vapores pueden causar mareos o asfixia. Las fugas resultantes del control del incendio o la dilución con agua, pueden causar contaminación ambiental.</p>				
<b>CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL</b>				
<p>Use el equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva. Use la ropa de protección química que está específicamente recomendada por el fabricante cuando NO EXISTA RIESGO DE INCENDIO. La ropa de protección para incendios estructurales provee protección térmica pero solo protección química limitada.</p>				
<b>ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>				
<p>Los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.</p>				
<b>MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>				
<p>Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos. Mueva a la víctima al aire no contaminado si se puede hacer de forma segura. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. No realice la reanimación boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia; lave la cara y la boca antes de administrar respiración artificial. Use una máscara de bolsillo equipada con una válvula unidireccional u otro dispositivo médico respiratorio adecuado. Suministrar oxígeno si respira con dificultad. Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados. En caso de contacto con la sustancia, enjuague inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos. En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel. Mantenga a la víctima calmada y abrigada. Los efectos de exposición a la sustancia por (inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada.</p>				
<b>MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>				
<p>Algunos de estos materiales pueden reaccionar violentamente con agua.</p> <p><b>Incendio Pequeño:</b> Polvos químicos secos, CO<sub>2</sub>, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.</p> <p><b>Incendio Grande:</b> Usar rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol. Si se puede hacer de manera segura, aleje los contenedores no dañados del área alrededor del fuego. Hacer un dique para recolectar las fugas resultantes del control del incendio para su desecho posterior. No introducir agua en los contenedores.</p> <p><b>Incendio que involucra Tanques o Vagones o Remolques y sus Cargas:</b> Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice los dispositivos de chorro maestro o las boquillas de monitores. Enfríe los contenedores con cantidades abundantes de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar. SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego. Para incendio masivo, utilizar los dispositivos de chorro maestro o las boquillas de monitores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.</p>				
<b>MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL</b>				
<p>ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas) cercanas al área. Todo el equipo utilizado al manipular del producto debe estar conectado a tierra. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores. Absorba con tierra, arena u otro material absorbente incombustible. Para la hidrazina, absorba con arena SECA o absorbente inerte (vermiculita, almohadillas absorbentes). Usar herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido.</p> <p><b>Derrame Grande:</b> Construir un dique más adelante del derrame líquido para su desecho posterior. El rocío de agua puede reducir el vapor; pero puede no prevenir la ignición en espacios cerrados.</p>				