



## HOJA DE SEGURIDAD DEL TCCA (ACIDO TRICLOROISOCIANURICO)

Fecha de Revisión: Octubre 2018

### SECCION 1 IDENTIFICACION DE LA SUBSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

#### Identificación del producto:

<b>Nombre del producto:</b>	<b>ACIDO TRICLOROISOCIANURICO.</b>
<b>Sinónimos:</b>	Sincloseno, 1,3,5 TRIAZINA- 2,4,6 (1H, 3H,5H)-TRIONA. 1,3,5 TRICLORO – ACIDO TRICLOROISOCIANURICO SECO, ACIDO TRICLOROISOCIANURICO, ácido-tricloroisocianúrico, tricloro-1,3,5 Triazina Triona.
<b>Nombre técnico correcto:</b>	<b>ACIDO TRICLORO-ISOCIANURICO SECO.</b>
<b>Fórmula química:</b>	<b>C<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub></b>
<b>Otros medios de identificación:</b>	No disponible.
<b>Número CAS:</b>	<b>87-90-11</b>

Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados.

<b>Usos pertinentes identificados de la sustancia</b>	<b>Uso definido por el proveedor.</b>
---	---------------------------------------

Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

<b>Denominación social:</b>	<b>Productos Químicos Sydney 2000, S.A. de C.V.</b>
<b>Dirección:</b>	<b>Colina de la Umbría No. 66 Fracc. Boulevares Naucalpan de Juárez, Edo. de México CP 53217</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>2625-7038 y 5348-7923</b>
<b>Fax:</b>	<b>2625-7073</b>
<b>Sitio web:</b>	
<b>Email:</b>	<b>Sydney@ sydney 2000.com.mx</b>

Teléfono de emergencia.

<b>Asociación/Organización:</b>	<b>Chemwatch</b>
<b>Teléfono de urgencia:</b>	<b>+800 2436 2255</b>
<b>Otros números telefónicos de emergencia:</b>	<b>No disponible.</b>

**CHEMWATCH RESPUESTA DE EMERGENCIA:**

**Número principal**

**Número alternativa 1**

**Número alternativa 2**

<b>+ 612 9186 1132</b>		
------------------------	--	--

Una vez conectado y si el mensaje no está en su idioma preferido, por favor marque 02.

CAS No. 7722-84-1

SETIQ

TELEFONO DE EMERGENCIA

NACIONAL 01 800-00214-00


D.F. 55-59-15-88

**SECCION 2: IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS:**

Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

ESTIMACION DE RIESGO DE CHEMWATCH

Mínimo Máximo

Inflamabilidad	1 xxx	
Toxicidad	2 xxxxxx	0 = Mínimo
Contacto		1 = Bajo
Corporal	2 xxxxxx	2 = Moderado
Reactividad	2 xxxxxx	3 = Alto
Crónico	0	4 = Extremo.
Clasificación:	<p>Sólido Oxidante Categoría 2, Tóxico agudo por ingestión. Categoría 4. Tóxico agudo por inhalación Categoría 4. Corrosión/Irritación de la piel. Categoría 2. Toxicidad para órgano meta específico por exposición simple Categoría 3 (Irritación del tracto respiratorio). Riesgo acuático agudo. Categoría 1. Riesgo acuático crónico. Categoría 1. Peligroso para la capa de Ozono Categoría 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EVIDENCIA LIMITADA.</li> </ul>	
Elementos de la etiqueta:		
Elementos de la etiqueta GHS		
PALABRA SEÑAL:	PELIGRO.	
Indicación de peligro (s)		
H272	Puede agravar un incendio; comburente.	
H302	Nocivo en caso de ingestión.	
H332	Nocivo en caso de inhalación.	
H315	Provoca irritación cutánea.	
H319	Provoca irritación ocular grave.	
H335	Puede irritar las vías respiratorias.	
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	
H420	Causa daños a la salud pública y al medio ambiente al destruir el Ozono en La atmosfera superior.	

EVIDENCIA LIMITADA.

\*Consejo de prudencia: Prevención.

P210	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes – No fumar.
P221	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias

	combustibles/materiales orgánicos.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar ventilado.
P220	Mantener o almacenar alejado de la ropa/material orgánico/materiales combustibles.
P261	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla /los vapores/el aerosol
P270	No comer, beber, ni fumar durante su utilización
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

\*Consejos de prudencia: Respuesta.

P-362	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P370+P378	En caso de incendio: Utilizar espuma resistente al alcohol o pulverización fina/niebla de agua para apagarlo.
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P337 + P313	Si persiste la irritación ocular. Consultar a un médico.
P391	Recoger el vertido.
P301 + P312	EN CASO DE INGESTION: Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico si se encuentra mal.
P302 + P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lave con agua y jabón abundantes.
P304 + P340	EN CASO DE INHALACION: Transportar a la víctima a exterior y mantenerla En reposo en una posición confortable para respirar.
P330	Enjuagarse la boca.
P332 + P313	En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.

Consejos de prudencia: Almacenamiento.

P405	Guardar bajo llave
P403 + P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

Consejos de prudencia: Eliminación:

P501	Eliminar el contenido del recipiente de acuerdo con las normas locales.
P502	Pedir información al fabricante o proveedor sobre su recuperación o reciclado.

### SECCION 3: COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES:

Número CAS	% en peso	Nombre	Clasificación
87-90-1	1. 89	Acido Tricloro Isocianúrico	Sólido oxidantes Categoría 2, Tóxico agudo por ingestión, Categoría 4. Tóxico agudo por inhalación, Categoría 4. Corrosión/irritación de la piel, categoría 2, Irritación ocular, Categoría 2ª, Toxicidad en órgano específico exposición simple,

			Categoría 3 (irritación tracto respiratorio), Riesgo acuático Agudo, Categoría 1, Riesgo acuático crónico, Categoría 1, Peligroso para la capa de Ozono Categoría 1; H272, H302, H332, H315, H319,H410, H420
		Se descompone en el aire y produce vapores tóxicos de	
10025-85-1		Tricloruro de Nitrógeno.	Líquido oxidante Categoría 2, Tóxico agudo por ingestión, Categoría 4, Tóxico agudo por contacto con la piel, Categoría 5, Tóxico agudo por inhalación, Categoría 3, Corrosión/irritación de la piel, Categoría 3*, Irritación ocular, Categoría 2A, Toxicidad en órgano específico – exposición simple, Categoría 3* (irritación tracto respiratorio)* , H272, H302*, H313*, H331, H316*, H319,, H335*
		y	
7790-92-3		Acido hipocloroso	Líquido oxidante Categoría 2, Corrosión/irritación de la piel, Categoría 3*, Irritación ocular, Categoría 2ª, Toxicidad en órgano específico – exposición simple Categoría 3 (Irritación tracto respiratorio)*, Riesgo acuático Agudo, Categoría 1; H272, H316*, H319, H335*, H400.
		Se descompone en agua y produce vapores tóxicos de:	
7782-50-5		Cloro	Gas bajo presión (gas licuado), Tóxico agudo por inhalación, Categoría 3, Corrosión/Irritación de la piel, Categoría 2, Irritación ocular Categoría 2ª. Toxicidad en órgano específico exposición simple, Categoría 3. (irritación tracto respiratorio), Riesgo Acuático Agudo, Categoría 1; H280, H331, H315, H319, H335, H400.

#### Mezclas

Consulte la sección anterior para la composición de las sustancias.

#### SECCION 4 PRIMEROS AUXILIOS:

##### Descripción de los primeros auxilios.

Contacto ocular	<p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmediatamente lavar con agua corriente fresca.</li> <li>• Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo y moviéndolos ocasionalmente.</li> <li>• Busque atención médica sin demora, si el dolor persiste busque atención médica.</li> <li>• La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.</li> </ul>
Contacto con la piel	<p>Si este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.</li> <li>• Lavar las áreas afectadas completamente con agua y (jabón si está disponible).</li> <li>• Buscar atención médica en caso de irritación.</li> </ul>
Inhalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se inhalan humos o productos de la combustión. Llevar al aire fresco</li> <li>• Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo.</li> <li>• Prótesis como dentaduras postizas que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas cuando sea posible antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.</li> <li>• Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación preferiblemente en un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar PCR si es necesario.</li> <li>• Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.</li> <li>• La inhalación de vapores o aerosoles (nieblas, humos) puede causar edema pulmonar. Substancias corrosivas pueden causar daño pulmonar (por ejemplo edema pulmonar, fluido en los pulmones) Como esta reacción puede ser retardada hasta por 24 horas después de la exposición, los individuos afectados necesitan descanso completo (preferentemente en una postura semi-recostada) y deben ser mantenidos bajo observación médica aún si los síntomas no se han manifestado. Antes de dicha manifestación, se debe considerar la administración de un rocío con contenido de dexametasona derivada o berclometasona derivativa. Esto debe ser definitivamente dejado a cargo de un médico o una persona autorizada por el/ella. (ICSC 13719)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI ES INGERIDO, OBTENER ATENCION MEDICA, DONDE SEA POSIBLE SIN DEMORA.</li> <li>• Para consejo, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico.</li> <li>• Probablemente se requiera urgentemente tratamiento hospitalario</li> </ul>

<p>Ingestión:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si está consciente dar agua (o leche) para beber.</li> <li>• INDUCIR vómito, con IPECAC SYRUP, o los dedos en parte posterior de la garganta. SOLAMENTE SI ESTA CONSCIENTE. Reclinar al paciente hacia adelante o colocarlo de lateral izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías respiratorias abiertas y evitar aspiración. NOTA: Utilizar siempre un guante protector cuando se induce el vómito por medios mecánicos.</li> <li>• REFERIR POR ATENCION MEDICA SIN DEMORAS.</li> <li>• Mientras tanto personal calificado en primeros auxilios debe tratar al paciente manteniéndolo bajo observación y utilizando medidas de soporte indicadas por la condición del paciente.</li> <li>• Si los servicios de un oficial médico o doctor están disponibles, el paciente debe ser puesto a su cuidado y una copia de hoja de seguridad del producto deber provista. Acciones posteriores serán responsabilidad del médico especialista.</li> <li>• Si la atención médica en el lugar de trabajo o alrededores no está disponible, enviar al paciente al hospital junto con una copia de la Hoja de Seguridad.</li> <li>• Cuando la atención médica no esté inmediatamente disponible, o cuando el paciente esté a más de 15 minutos de un hospital, y a menos que haya otras instrucciones.</li> <li>• INDUCIR el vómito con los dedos hacia abajo y atrás de la garganta. SOLO SI ESTA CONSCIENTE. Recostar al paciente hacia adelante o sobre el costado izquierdo (con la cabeza hacia abajo, si es posible) para mantener abiertas las vías respiratorias y prevenir la aspiración.</li> <li>• NOTA: Usar un guante protector cuando se induce el vómito por medios mecánicos.</li> </ul>
-------------------	--

Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deben dispensarse inmediatamente.

Dependiendo del grado de exposición, se indica la examinación médica periódica. Los síntomas de edema pulmonar a menudo no son manifestados sino luego de algunas horas y son agravados por el esfuerzo físico. Por lo tanto, descanso y observación médica son esenciales. Administración inmediata de aerosol apropiado, por un doctor o persona autorizada por el mismo debe ser considerada. (ICSC24419/24421)

Si alguna quemadura está presente, trátela como cualquier quemadura térmica, después de la descontaminación.

## SECCION 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

Medios de extinción:

PARA FUEGO PEQUEÑO:

- UTILIZAR GRANDES CANTIDADES DE AGUA.
- No utilizar químicos secos, CO2 o espuma.

PARA FUEGO GRANDE:

- Inundar el área de fuego con agua desde una posición protegida.

Peligros específicos derivado de la sustancia o la mezcla.

Incompatibilidad del fuego	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evitar almacenaje con agentes reductores.</li><li>• Evitar cualquier contaminación de este material ya que es muy reactivo y cualquier contaminación es potencialmente riesgosa.</li></ul>
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alertar a la brigada de bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro.</li><li>• Puede reaccionar violenta o explosivamente.</li><li>• Utilizar equipo de protección personal completo incluyendo mascarillas respiratorias.</li><li>• Prevenir por todos los medios posibles, el ingreso de derrames a drenajes o espejos de agua.</li><li>• Extinguir el fuego desde una distancia segura, con protección adecuada</li><li>• Los extintores deben ser usados únicamente por personal entrenado.</li><li>• Rociar agua para controlar el fuego y enfriar el área adyacente.</li><li>• Evitar rociar agua a piscinas de líquidos.</li><li>• No aproximarse a contenedores expuestos al fuego, rociando agua desde un lugar protegido.</li><li>• Enfriar los contenedores expuestos al fuego, rociando agua desde un lugar protegido.</li><li>• Si es seguro hacerlo retirar los contenedores de la línea de fuego.</li><li>• Si el fuego se sale de control, retirar al personal y evitar el acceso.</li><li>• El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado.</li></ul>
Instrucciones de lucha contra el fuego.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sólido combustible el cual se quema pero propaga su llama con dificultad.</li><li>• Evitar la generación de polvo, particularmente nubes</li></ul>

	<p>de polvo en espacios confinados o sin ventilación, ya que los polvos pueden formar una mezcla explosiva con el aire, y cualquier fuente de ignición, llama o chispa, causará fuego o explosión. Nubes de polvo generada por molienda fina de sólidos son riesgo particular, acumulaciones de polvo fino puede quemarse rápidamente si son encendidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El polvo seco puede ser cargado electrostáticamente mediante turbulencia, transporte neumático, derrame en tubos de escape o durante el transporte.</li> <li>• La acumulación de carga electrostática puede ser prevenida mediante adhesión y conexión a tierra.</li> <li>• El equipo de manejo de polvos como el colector de polvos, secadores y molinos puede requerir medidas adicionales de protección tales como descarga de aire para explosión.</li> <li>• Productos de combustión incluyen:</li> </ul>
Fuego Peligro de explosión	<p>Monóxido de carbono (CO)  Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  Cloruro de Hidrógeno  Fosfeno  Oxidos de Nitrógeno (NOx)  Otros productos típicos de pirolisis de incineración de material orgánico.</p>

#### SECCION 6 MEDIDA EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL.

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Derrames menores:	<p>Riesgo ambiental – contener el derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar todos los derrames inmediatamente.</li> <li>• No fumar, luces expuestas, fuentes de ignición.</li> <li>• Evitar todo contacto con materia orgánica incluyendo combustible, solventes, aserrín, papel o tela y cualquier otro material incompatible, ya que puede resultar ignición.</li> <li>• Evitar respirar polvo o vapores y todo contacto con piel y ojos.</li> <li>• Controlar el contacto personal usando equipo de protección.</li> <li>• Contener y absorber derrames con arena seca, tierra, material inerte o Vermiculite™.</li> <li>• No usar aserrín ya que puede resultar en incendio.</li> <li>• Recoger residuos sólidos y sellar en tambores rotulados para su disposición.</li> <li>• Neutralizar/descontaminar el área.</li> </ul>
-------------------	---



Derrames mayores	<p>Riesgo ambiental – contener el derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba.</li> <li>• Alertar a la brigada de bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del riesgo o peligro.</li> <li>• Puede reaccionar violenta o explosivamente.</li> <li>• Usar indumentaria de protección completa con aparato de respiración.</li> <li>• Evitar por todos los medios disponibles, que el material derramado entre al drenaje o a espejos de agua.</li> <li>• No fumar, llama o fuentes de ignición, incrementar la ventilación.</li> <li>• Detener el derrame si es seguro hacerlo.</li> <li>• NUNCA usar absorbentes orgánicos como aserrín, papel, tela ya que puede resultar en incendio.</li> <li>• Evitar cualquier contaminación con materia orgánica.</li> <li>• Utilizar equipos libres de chispa y equipo a prueba de explosión.</li> <li>• Recolectar los residuos y sellar en tambores rotulados para su disposición.</li> <li>• Lavar el área y evitar que llegue a los desagües.</li> <li>• Descontaminar el equipo y lavar toda la ropa de protección antes de su almacenamiento y reutilización.</li> <li>• Si ocurre contaminación a drenajes o espejos de agua, advertir a los servicios de emergencia.</li> </ul>
------------------	--

Recomendación de equipamiento de protección personal, está contenida en la Sección 8 de la hoja de seguridad.

#### SECCION 7 MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO.

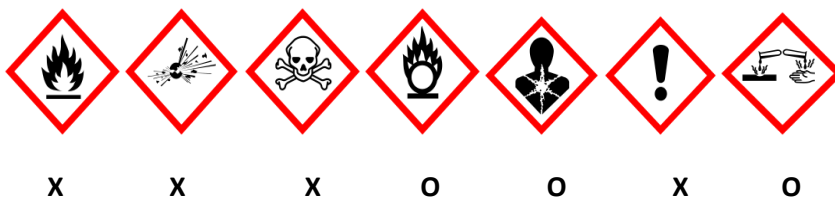
Precauciones para una manipulación segura.

Manipuleo seguro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar todo el contacto personal y la inhalación de polvo, niebla o vapores.</li> <li>• Proveer ventilación adecuada.</li> <li>• Siempre utilizar equipo de protección y lavara cualquier derrame de la indumentaria.</li> <li>• Mantener el material lejos de la luz, calor, inflamables o combustibles.</li> <li>• Mantener fresco, seco y lejos de materiales incompatibles.</li> <li>• Evitar el daño físico de los envases.</li> <li>• NO volver a embalar o volver a colocar porciones no utilizadas en los contenedores originales. Retirar solamente cantidades suficientes para uso inmediato.</li> <li>• La contaminación puede provocar descomposición llevando a posible calor intenso y fuego.</li> <li>• Al manipular NUNCA comer, beber ni fumar.</li> </ul>
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre lavarse las manos con agua y jabón después de manipular el producto.</li> <li>• Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo.</li> <li>• Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante.</li> <li>• Contenedores vacíos pueden explotar en la presencia de una apropiada fuente de ignición.</li> <li>• NO cortar, agujerear, amoldar o soldar tales contenedores.</li> <li>• Además asegurar que tales actividades no sean llevadas a cabo cerca de contenedores llenos, parcialmente vacíos o vacíos, sin la adecuada autorización o permiso de seguridad del lugar de trabajo.</li> </ul>
Otros datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar en contenedores originales.</li> <li>• Mantener contenedores seguramente sellados tal como fueron suministrados.</li> <li>• Almacenar en un área fresca y bien ventilada.</li> <li>• Mantener seco.</li> <li>• Almacenar bajo cubierta y lejos de la luz solar.</li> <li>• Almacenar lejos de materiales inflamables o combustibles, basura o desecho. El contacto puede causar fuego o reacción violenta.</li> <li>• Almacenar lejos de materiales incompatibles y contenedores de comestibles.</li> <li>• No apilar sobre piso o camilla de madera.</li> <li>• Proteger los contenedores de daños físicos.</li> <li>• Revisar regularmente por fugas.</li> <li>• Observar las recomendaciones de almacenaje y manejo del fabricante.</li> <li>• Además Artículos de clase 5.1, grupo de empaque II debe ser:</li> <li>• Almacenado en grupos de manera tal que la altura del montón no exceda 1 metro.</li> <li>• La máxima cantidad en una pila o edificio no exceda 1000 toneladas a menos que el área esté provista con extinguidores automáticos de fuego.</li> <li>• La altura máxima de la pila no exceda 3 metros si el área está provista con extinguidores automáticos de fuego o de lo contrario 2 metros.</li> <li>• La distancia mínima entre grupos no es menor a 3 metros si el área está provista con extinguidores automáticos de fuego o de lo contrario 2 metros.</li> <li>• La distancia mínima a las paredes es no menor a 1 metro.</li> </ul>

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

<p><b>Contenedor</b></p>	<p><b>Contenedor de vidrio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No volver a embalar. Usar contenedores provistos por el fabricante solamente.</li> </ul> <p><b>Para materiales de baja viscosidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tambores deben ser del tipo de cabeza no removible.</li> <li>• Donde se vaya a usar un bidón como empaque interno, éste debe tener una cerradura de rosca.</li> </ul> <p><b>Para materiales con una viscosidad de al menos 2680 cSt (23 °C) y sólidos (entre 15 y 40 °C)-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabeza de empaquetadura no-removible.</li> <li>• Bidones con cerraduras de fricción y</li> <li>• Se pueden usar tubos y cartuchos de baja presión.</li> </ul> <p>Donde se usen embalajes combinados, y los paquetes internos sean de vidrio, porcelana o res, debe existir suficiente material inerte amortiguando el contacto con los embalajes internos y externos a menos que el embalaje externo sea una caja plástica moldeada al tamaño y las sustancias no sean incompatibles con el plástico.</p>
<p><b>Incompatibilidad de almacenado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contacto con ácidos produce humos tóxicos.</li> <li>• Muchos compuestos conteniendo más de una unión N-halógeno son inestables y exhiben propiedades explosivas.</li> </ul> <p><b>BREHERICK L: Handbook of Reactive Chemical Hazards.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar cualquier contaminación de este material que es muy reactivo y cualquier contaminación es potencialmente riesgosa.</li> <li>• Agentes reductores inorgánicos reaccionan con agentes oxidantes generando calor y productos que pueden ser inflamables, combustibles, o también reactivos. Sus reacciones con agentes oxidantes pueden ser violentas.</li> <li>• Evitar almacenajes con agentes reductores.</li> </ul>



X – No debe almacenarse junto.

O – Pueden almacenarse juntos con cuidados específicos.

+ - Puede almacenarse junto.

**SECCION 8 CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION INDIVIDUAL.**

Parámetros de control.

**LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL (LEO)**

**DATOS DE INGREDIENTES:**

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
México Límites máximos permisibles de exposición	Cloro	COLORO	3mg/m <sup>3</sup> /1ppm	9mg/m <sup>3</sup> /3 ppm	No disponible	No disponible.

**LIMITES DE EMERGENCIA:**

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
Acido tricloro iso cianúrico	Acido tricloro iso cianúrico	59 mg/m <sup>3</sup>	650 mg/m <sup>3</sup>	3900 mg/m <sup>3</sup>
Tricloruro de Nitrógeno	Tricloroamina (Tricloruro de Nitrógeno)	0.022 ppm	0.25 ppm	3.9 ppm
Cloro	Cloro	No disponible	No disponible	No disponible
Cloro	Chlorine Hi dry granular (como Cl)	1 ppm	2.52 ppm	30 ppm

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada.
Acido tricloroisocianúrico	No disponible	No disponible
Tricloruro de Nitrógeno	No disponible	No disponible
Acido - Hipocloroso	No disponible	No disponible
cloro	30 ppm	10 ppm

**DATOS DEL MATERIAL**

Se espera que los individuos expuestos NO sean razonablemente advertidos por el olor, a que el estándar de exposición ha sido excedido.

Se determina que el factor de seguridad por olor (OSF) caiga dentro de la Clase C, D o E.

El Factor de seguridad por Olor (OSF) se define como:

OSF = Estándar de Exposición (TWA) ppm/Valor límite de Olor (OTV) ppm.

La clasificación en clases es la siguiente:

Clase	CSF	Descripción
A	550	Más de 90 % de individuos expuestos son advertidos por el olor que el Estándar de Exposición (TLV – TWA por ejemplo) ha sido alcanzado, aun cuando estén distraídos por actividades laborales.


B	26 – 550	Idem para el 50 – 90 % de personas estando distraídas.
C	1 – 26	Idem para menos del 50 % de personas estando distraídas.
D	0.18 – 1	10 – 50 % de personas advertidas de ser examinadas, perciben por el olor que el Estándar de Exposición ha sido alcanzado.
E	< 0.18	Idem para menos del 10 % de las personas conscientes que están siendo examinadas.

Odour Safety Factor (OSF) OSF = 0.011 (Tricloruro de Nitrógeno).

Controles de la exposición:

<p>Controles de ingeniería apropiados</p>	<p>Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.</p> <p>Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:</p> <p>Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.</p> <p>Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado “físicamente” lejos del trabajador y que la ventilación estratégica “añade” y “elimina” el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Donde se manejen sólidos como polvos o cristales se requiere ventilación local, aun cuando las partículas sean relativamente grandes, una proporción determinada será pulverizada por fricción mutua.</li> <li>• La ventilación debe ser diseñada para evitar la acumulación y recirculación de partículas en el lugar de trabajo.</li> <li>• Si a pesar de la ventilación local, tiene lugar una concentración perjudicial de la sustancia en el aire, se debe considerar el uso de protección respiratoria. Dicha protección debe consistir en :             <ol style="list-style-type: none"> <li>a).- Respiradores de partículas de polvo combinados con un cartucho de absorción si es necesario.</li> <li>b).- Respiradores con filtro con cartucho de absorción del tipo apropiado</li> <li>c).- Máscaras o capuchas de aire puro.</li> </ol> </li> </ul> <p>Tipo de contaminante: <span style="float: right;">Velocidad del aire</span>  Rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco <span style="float: right;">1 – 2.5 m/s</span>  profundos, llenado de tambores, cargado de trans- (200 – 500 ft/min)</p>
---	--

	<p>portadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire.</p> <p>Molienda, explosión abrasiva, polvos generados por ruedas a alta velocidad (liberados a alta velocidad inicial en zona de velocidad de aire muy alta) <span style="float: right;">2.5 – 10 m/s (500 – 2000 ft/min)</span></p> <p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Extremo inferior del rango</b></p> <p>1.- Corrientes de aire del recinto Mínimas o favorables a captura</p> <p>2.- Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas-</p> <p>3.- Intermitente, baja producción</p> <p>4.- Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento.</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Extremo superior del rango</b></p> <p>1.- Corriente de aire perturbadoras en el recinto.</p> <p>2.- Contaminantes de alta toxicidad.</p> <p>3.- Alta producción, uso pesado.</p> <p>4.- Pequeña campana de control local solamente.</p> </td> </tr> </table> <p>La teoría muestra que la velocidad del aire cae rápidamente con la distancia de la apertura de una tubería de extracción simple. La velocidad generalmente disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debe ajustarse consecuentemente, con referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad del aire en un ventilador de extracción por ejemplo, debe ser como mínimo de 1- 2 m/s (200 – 400 ft/min) para extracción de solventes generados en un tanque de 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de extracción, hacen imprescindible que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o utilizados.</p>	<p><b>Extremo inferior del rango</b></p> <p>1.- Corrientes de aire del recinto Mínimas o favorables a captura</p> <p>2.- Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas-</p> <p>3.- Intermitente, baja producción</p> <p>4.- Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento.</p>	<p><b>Extremo superior del rango</b></p> <p>1.- Corriente de aire perturbadoras en el recinto.</p> <p>2.- Contaminantes de alta toxicidad.</p> <p>3.- Alta producción, uso pesado.</p> <p>4.- Pequeña campana de control local solamente.</p>
<p><b>Extremo inferior del rango</b></p> <p>1.- Corrientes de aire del recinto Mínimas o favorables a captura</p> <p>2.- Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas-</p> <p>3.- Intermitente, baja producción</p> <p>4.- Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento.</p>	<p><b>Extremo superior del rango</b></p> <p>1.- Corriente de aire perturbadoras en el recinto.</p> <p>2.- Contaminantes de alta toxicidad.</p> <p>3.- Alta producción, uso pesado.</p> <p>4.- Pequeña campana de control local solamente.</p>		

<p>Equipo de protección personal.</p>	
<p>Protección de ojos y cara.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gafas químicas.</li> <li>• Máscara de rostro completo puede ser requerida como suplemento, pero nunca como una protección principal de los ojos.</li> <li>• Los lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial, los lentes de contacto blandos pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de los lentes para la clase de productos químicos en uso y una descripción de las</li> </ul>

	<p>experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de los lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo y quite los lentes de contacto tan pronto como sea posible. Los lentes deben ser quitados a la primera señal de enrojecimiento o irritación del ojo – Los lentes deben ser quitados en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente (CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59)</p>
Protección de la piel	Ver protección de las manos más abajo.
Protección de las manos/pies	<p>Utilizar guantes protectores contra químicos, por ejemplo PVC. Utilizar calzado o botas de seguridad por ejemplo de goma. La adecuación y durabilidad del tipo de guante depende del uso. Factores tales como</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia y duración del contacto.</li> <li>• Resistencia química del material del guante.</li> <li>• Espesor del guante y</li> <li>• Adiestramiento.</li> </ul> <p>Son importantes en la elección de los guantes:  <b>NO</b> usar guantes de algodón.  <b>NO</b> usar guantes de cuero.  Rápidamente regar con una manguera todos los derrames fuera de zapatos o botas de cuero o asegúrese de que ese calzado esté protegido con cubre zapatos de PVC.</p>
Protección del cuerpo	Ver otra protección más abajo.
Otro tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mono protector/overoles/mameluco.</li> <li>• Delantal de PVC.</li> <li>• Traje de PVC protector puede ser requerido en caso de exposición severa.</li> <li>• Unidad de lavado ocular.</li> <li>• Garantizar un rápido acceso a ducha de seguridad.</li> </ul>
Peligro térmico	No disponible

Material recomendado(s)

Protección respiratoria

**INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES**

La selección del guante está basada en una Presentación modificada de:

“Índice Forsberg de Rendimiento de Ropa”.

El (los) efecto(s) de la(s) siguiente(s) substancia(s) es (son) tenido en cuenta en la selección generada en computadora

**ACIDO TRICLOROISOCIANURICO**

Filtro tipo AB-P de capacidad suficiente (AS/NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y --- 149:2001, ANSI Z88 o el equivalente – nacional.

		Factor de Protección	Respirador de medio rostro	Respirador de rostro completo	Respirador de aire impelido

Material	CPI	10 x ES	AB P1 Línea de aire*	---	AB PAPR-P1 ---
BUTIL/NEOPRE- NO	A	50 X ES	Línea de aire*	AB P2	AB PAPr-P2
NEOPRENO	A	100 X ES	---	AB P3	---
NITRILO	A			Línea de aire*	---
SARANEX-23	A	100 + X ES	---	Línea de aire*	AB PAPR-P3
VITON NEOPRENO	A	*Demanda de presión negativa.		**Flujo continuo	
POLIETILENO	B				

\*CPI – Índice Chemwatch de Rendimiento.

A: Mejor selección

B: Satisfactorio, puede degradarse después de 4 horas continuas de inmersión.

C: Elección mala a peligrosa para inmersiones que no sean de corta duración.

NOTA: Debido a que una serie de factores influirán el real rendimiento del guante, una selección final debe estar basada en una observación detallada.

\*Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casual o infrecuente.

Factores tales como “sentimiento” o conveniencia (por ejemplo disponibilidad) pueden decidir una elección de guantes que en cambio podrían ser inadecuados si se siguen usando durante mucho tiempo o frecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado.

#### SECCION 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

Apariencia	No disponible.	Densidad relativa (Agua = 1)	No disponible
Estado físico	Dividido/Sólido	Coefficiente de par- tición n-octanol/agua	No disponible
Olor	No disponible	Temperatura de autoignición (°C)	No aplicable.
Umbral de olor	No disponible	Temperatura de descomposición (°C)	246
pH (tal como es provisto)	No aplicable	Viscosidad	No aplicable
Punto de fusión/punto de congelación, (°C)	225 - 250	Peso molecular (g/mol)	232.41
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (°C)	No aplicable	Sabor	No disponible
Punto de inflamación (°C)	No disponible	Propiedades explosivas	No disponible
Inflamabilidad	No disponible	Propiedades oxidantes	No disponible
Límite superior de explosión (%)	No disponible	Tensión superficial en (dina/cm o N/m)	No aplicable.
Límite inferior de explosión (%)	No disponible	Componente volátil (% volumen)	Despreciable



Presión de vapor	Despreciable	Grupo Gaseoso	No disponible
Hidrosolubilidad (g/l)	Miscible	pH como una solución (1 %)	4 -
Densidad del vapor (aire = 1)	No aplicable	VOC g/l	No disponible.
Velocidad de evaporación	No disponible		

#### SECCION 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	Consulte la Sección 7
Estabilidad química	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de materiales incompatibles.</li> <li>• El producto se considera estable bajo condiciones normales de manejo.</li> <li>• Exposición prolongada al calor</li> <li>• No ocurrirá polimerización peligrosa.</li> </ul>
Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7
Condiciones que deben evitarse	Consulte la sección 7
Materiales incompatibles	Consulte la sección 7
Productos de descomposición peligrosos	Vea la sección 5.

#### SECCION 11 INFORMACION TOXICOLOGICA. Información sobre los efectos toxicológicos.

Inhalación	<p>La inhalación de polvos generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede ser dañino. El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón.</p> <p>Las personas con funciones respiratorias deficientes pueden incurrir en incapacidad posterior si se inhalan concentraciones excesivas de partículas.</p> <p>La inhalación de gases tóxicos puede causar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos del SNC: depresión, dolor de cabeza, confusión, mareo, sopor, convulsiones y coma.</li> <li>• Respiratorio, inflamación pulmonar aguda, falta de respiración, jadeo y respiración rápida</li> <li>• Cardiovascular: colapso, latidos irregulares y paro cardíaco.</li> <li>• Gastrointestinal: irritación, úlceras, náuseas y vómito (puede ser con sangre) y dolor abdominal.</li> </ul> <p>El uso de una cantidad de material en un espacio no ventilado o confinado puede resultar en una exposición aumentada y en un desarrollo de atmósfera irritante.</p>
------------	--

	<p>Antes de comenzar a considerar el control de exposición por ventilación mecánica.</p>
Ingestión	<p>La ingestión accidental del material puede ser dañina, experimentos con animales indican que la ingestión de menos de 150 gramos puede ser fatal o puede producir daños a la salud del individuo.</p>
Contacto con la piel	<p>El material puede causar inflamación moderada en la piel, ya sea después de contacto directo o después de un tiempo pasado el contacto. La repetida exposición puede causar dermatitis de contacto, la cual es caracterizada por enrojecimiento, hinchazón y ampollamiento.</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material.</p> <p>Solución del material en humedad sobre la piel o sudor, pueden incrementar marcadamente la corrosión en la piel y acelerar la destrucción del tejido.</p> <p>El ingreso al torrente sanguíneo a través de por ejemplo cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente.</p>
Ojo	<p>Existe evidencia de que el material puede producir irritación en el ojo en algunas personas y producir daño al ojo en 24 horas o más después de su instilación. Se puede esperar inflamación severa con enrojecimiento. Puede presentarse daño a la córnea. A menos que se trate pronto y adecuadamente puede ocurrir pérdida permanente de la visión. Puede ocurrir conjuntivitis luego de una exposición repetida.</p>
Crónico	<p>La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados.</p> <p>La acumulación de substancia en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.</p> <p>Exposiciones a largo plazo a altas concentraciones de polvo pueden causar cambios en la función del pulmón: neumoconiosis causadas por partículas inferiores a 0.5 micrones penetrando y permaneciendo en el pulmón. El primer síntoma es la falta de respiración; sombras en el pulmón muestran los rayos X.</p> <p>La exposición prolongada y repetida a corrosivos puede resultar en la degradación de los demás cambios inflamatorios y ulcerativos en la boca y necrosis (raramente) de la mandíbula. Pueden sobrevenir irritación bronquial con tos, y ataques frecuentes de neumonía bronquial. Pueden ocurrir también disturbios gastrointestinales. Exposiciones crónicas pueden resultar en dermatitis y/o conjuntivitis.</p>

	Toxicidad	Irritación
Acido Tricloroisocianúrico	Oral (rata) DL <sub>50</sub> : 406 mg/kg E <sup>(2)</sup>	Ojo (conejo): 3125 mg moderado Ojo (conejo): 50 µg/24 hr SEVERO Piel (conejo): 500 mg SEVERO Piel (conejo): 500 mg/24hr MODERADO
Tricloruro de Nitrógeno	Inhalación (rata) CL <sub>50</sub> : 112 ppm/1 H <sup>(2)</sup>	No disponible
Acido Hipocloroso	No disponible	No disponible
Cloro	Dérmico (conejo) DL <sub>50</sub> > 10000 mg/kg <sup>(1)</sup> Inhalación (rata) CL <sub>50</sub> : 293 ppm/1 H <sup>(2)</sup> Oral (rata) DL <sub>50</sub> > 237 mg/kg <sup>(1)</sup>	No disponible.

Leyenda: 1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados – Toxicidad Aguda 2\* El valor obtenido de la hoja de seguridad del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS – Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)

ACIDO TRICLORO ISOCIANURICO	<p>Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgicas conocidas como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante</p> <p>El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.</p> <p>El material puede causar irritación de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.</p>
TRICLORURO DE NITROGENO	<p>El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.</p> <p>Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistente en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.</p> <p>El material puede producir irritación del tracto respiratorio y resultar en daño al riñón incluyendo función pulmonar reducida.</p>

	El material puede causar irritación de la piel después de prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto con la piel, enrojecimiento, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.
<b>ACIDO HIPOCLOROSO</b>	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada.
<b>CLORO</b>	Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistente en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.

Toxicidad aguda	✓	Carcinogenicidad	∅
Irritación de la piel/corrosión	✓	Reproductivo	∅
Lesiones oculares graves / irritación	✓	STOT – exposición única.	∅
Sensibilización respiratoria	∅	STOT – exposiciones Repetidas.	∅
Mutación	∅	Peligro de aspiración	∅

**LEYENDA:**

Los datos disponibles, pero no llena los criterios de clasificación	×
Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible	✓
Datos no disponibles para hacer la clasificación	∅

**SECCION 12 INFORMACION ECOLOGICA.**

**Toxicidad:**

Ingrediente	PUNTO FINAL	Duración de la prueba(hr)	especies	Valor (mg/lit)	Fuente
Acido Tricloro isocianúrico	EC50	48	Crustáceos	0.21	1
Acido Tricloro isocianúrico	EC50	48	Crustáceos	0.17	4
Acido Tricloro isocianúrico	EC50	96	Pescado	0.08	4
Tricloruro de Nitrógeno	EC50	384	Crustáceos	1916.474	3
Tricloruro de Nitrógeno	EC50	96	No aplicable	91728.164	3

Tricloruro de Nitrógeno	LC50	96	Pescado	47.0185	3
Cloro	EC50	24	crustáceos	0.0186	4
Cloro	LC50	96	Pescado	0.014	4
Cloro	EC50	48	Crustáceos	0.026	2
Cloro	NOEC	504	Crustáceos	0.01	2
cloro	EC50		No aplicable	Ca 0.1 – ca 0.4	2

<b>Leyenda:</b>	Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances- Ecotoxicological Information – Aquatic Toxicity 3. EP/win Suite V3.12- Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox Database – Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) Bioconcentration Data 7. METI (Japan) – Bioconcentration Data 8. Vendor Data.
-----------------	---

Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

No permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie o arregle el equipo. Los desechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

Sobre la base de evidencia disponible concerniente a propiedades y previstos u observados destino y comportamiento, el material puede presentar un peligro a la estructura y/o funcionamiento de la capa de Ozono estratosférica.

No descargar en cloacas o vías pluviales.

El material es clasificado como una ecotoxina\* Porque el CL50 de Pez (96 horas) es menor o igual a 0.1 mg/litro.

\*Clasificación de Substancia como Ecotóxicas (Peligrosas para el medio ambiente).

Apéndice 8, Tabla 1 guía recopilada para la preparación de tarjetas de seguridad química internacional: 1993 Comisión de las Comunidades Europeas.

**Persistencia y degradabilidad:**

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
Acido tricloroisocianúrico	ALTO	ALTO
Tricloruro de Nitrógeno.	ALTO	ALTO

**Potencial de bioacumulación:**

**Ingrediente**

Acido Tricloroisocianúrico	BAJO (BCF = 0.5)
Tricloruro de Nitrógeno	BAJO (Log KOW = 1.603)

**Movilidad en el suelo.**

**Ingrediente**

**Movilidad**

Acido Tricloroisocianúrico	BAJO (KOC = 48.36)
Tricloruro de Nitrógeno	BAJO (KOC 0 35.04)

## SECCION 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION.



### Métodos para el tratamiento de residuos.

<b>Eliminación de producto/em-Balaje.</b>	<p>Si el contenedor no ha sido limpiado lo suficientemente bien como para asegurar que no quedó ningún resto del producto original, o si el contenedor no puede ser usado para almacenar el mismo producto, entonces perforar los contenedores, para evitar su reutilización, y enterrar en un reservorio autorizado. Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas ciertos residuos deben ser rastreados. Una jerarquía de controles suele ser común – el usuario debe investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reducción</li><li>• Reutilización</li><li>• Reciclado</li><li>• Eliminación (si todos los demás fallan).</li></ul> <p>Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito al tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización no siempre pueden ser apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos regrese a los desagües.</li><li>• Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla.</li><li>• En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero.</li><li>• En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.</li></ul> <p>Para cantidades pequeñas de agente oxidante.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cautelosamente acidificar una solución al 3% a pH 2 con ácido sulfúrico.</li><li>• Gradualmente agregar una solución al 50 % en exceso de bisulfito de sodio con agitación.</li><li>• Agregar 10 % de bisulfito de sodio adicionales.</li><li>• Si no ocurre reacción (indicada por un aumento en la temperatura), cautelosamente agregar más ácido.</li><li>• Reciclar donde sea posible.</li><li>• Consultar al fabricante de opciones de reciclaje o consultar a la autoridad local o regional del manejo de desechos para la disposición si no se puede identificar</li></ul>
---	---

	<p>algún lugar conveniente de tratamiento o disposición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar por entierro en un relleno sanitario o incineración en un aparato autorizado (después de mezclar con material combustible apropiado)</li> <li>• Descontaminar envases vacíos. Observar todas las medidas de seguridad de la etiqueta hasta que los envases sean limpiados y destruidos.</li> </ul>
--	---

#### SECCION 14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE.

##### Etiquetas requeridas.

Agente Oxidante/Comburente		
Contaminante marino		
Número ONU	2468	
Grupo de embalaje	II	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	ACIDO TRICLOROISOCIANURICO SECO	
Peligros para el medio ambiente	No aplicable	
Clase(s) de peligro para el transporte.	Clase	5.1
	Riesgo secundario	No aplicable
Precauciones particulares para los usuarios	Previsiones especiales	No aplicable
	Cantidad limitada	1 Kg
Transporte aéreo (ICAO/IATA)	/DG)	
No. ONU	2468	
Grupo de embalaje	II	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	ACIDO TRICLORO ISOCIANURICO SECO.	
Peligros para el medio ambiente	No Aplicable.	
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA	5.1
	Subriesgo ICAO/IATA	No aplicable
	Código ERG	5L
Precauciones particulares Para los usuarios	Provisiones especiales	No aplicable
	Sólo carga instrucciones de embalaje	562
	Sólo carga máxima Cant./paq.	25 kg
	Instrucciones de embalaje	

	de pasajeros y de carga	558
	Pasajeros y carga máxima Cant./embalaje	5 kg
	Pasajeros y carga aérea. Cantidad limitada; Instrucciones de embalaje	Y544
	Pasajeros y carga máxima Cantidad limitada Cant./embalaje	2.5 kg
Transporte Marítimo (IMDG-	Code/GGV See)	
Número ONU	2468	
Grupo de embalaje	II	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	ACIDO TRICLORO ISOCIANURICO SECO.	
Peligros para el medio ambiente	Contaminante marino.	
Clase(sw) de peligro para el transporte	Clase IMDG Subriesgo IMDG	5.1 No aplicable.
Precauciones particulares para los usuarios.	No. EMS	F-A, S-Q
	Provisiones especiales	No aplicable
	Cantidades limitada	1 kg
Transporte a granel con arreglo al anexo II de Convenio Marpol y del Código IBC		No aplicable.

#### SECCION 15: INFORMACION REGLAMENTARIA.

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla.

ACIDO TRICLORO ISOCIANURICO (87-90-1) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS. México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ).

TRICLORURO DE NITROGENO (10025-85-1) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Asociación Nacional de Transporte Aéreo (IATA)  
Reglamentación sobre Mercancías peligrosas. Lista prohibidas.  
Aeronaves de pasajeros y carga.

ACIDO HIPOCLOROSO (7790-92-3) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS.

Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)  
Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas. Lista prohibida.  
Aeronaves de pasajeros y carga.  
México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ).

Inventario	de	productos	Estado
------------	----	-----------	--------



químicos	
Australia - AICS	N (ácido hipocloroso)
Canadá - DSL	N (Tricloruro de Nitrógeno, Acido hipocloroso)
Canadá - NDSL	N (Cloro, Acido tricloro isocianúrico, tricloruro de Nitrógeno)
China - IECSC	N (Tricloruro de nitrógeno; ácido hipocloroso)
Europa –EINEC/ELINCS/NLP	Y
Japón - ENCS	N (Cloro; tricloruro de Nitrógeno; ácido hipocloroso)
Corea - KECI	N (Cloruro de Nitrógeno)
Nueva Zelanda - NZIoC	N (Tricloruro de Nitrógeno; ácido hipocloroso)
Filipinas - PICCS	N (Tricloruro de Nitrógeno; ácido hipocloroso)
EEUU-TSCA	N (Tricloruro de Nitrógeno).
Leyenda:	Y = Todos los ingredientes están en el inventario. N = No determinado a uno o más ingredientes no están en el inventario y no están exentos de su listado. (Ver ingredientes específicos entre paréntesis).

## SECCION 16: OTRA INFORMACION

### Otros datos:

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible. Una lista de los recursos de referencia utilizados para asistir al comité puede encontrarse en : [www.chemwatch.net](http://www.chemwatch.net)

La hoja de seguridad MSDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia de uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

### Definiciones y abreviaciones:

Este documento está protegido por derechos de autor. Aparte de cualquier arreglo justo con el propósito de estudio privado, investigación revisión o crítica, como lo permitido bajo el Acta de Derechos de Autor, ninguna parte puede ser reproducida por cualquier procedimiento sin el permiso escrito de CHEMWATCH.

TEL: (+61 3) 9572 4700

### OTRAS INFORMACIONES

La información relaciona con este producto puede no ser válida 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