

Fecha de elaboración: 01 de diciembre de 2017 Fecha de revisión: N.A. Revisión No. 1

**SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE**

1.- Nombre de la sustancia: Ácido tricloroisocianúrico  
 2.- Otros medios de identificación: No disponible  
 3.- Uso de la sustancia: Según la hoja técnica del producto.  
 4.- Datos del proveedor/fabricante: Química Pima, S.A. de C.V. \* Del Cobre 20 Parque Industrial \* Hermosillo, Sonora. 83297  
 5.- Teléfono de emergencia: (662) 251-00-10, 251-03-16, 251-04-28 y 251-07-66 SETIQ: 01-800-002-1400

**SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

**2.1. Clasificación de la sustancia:**

Sólido comburente	Categoría 2
Toxicidad aguda por ingestión	Categoría 4
Toxicidad aguda por inhalación	Categoría 4
Irritación cutánea	Categoría 2
Lesiones oculares graves	Categoría 1
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única)	Categoría 3
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro agudo)	Categoría 1
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo)	Categoría 1

**2.2. Elemento de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.**

Palabra de advertencia:

Peligro

Declaraciones de peligro:

H272 Puede agravar un incendio; comburente  
 H302 Nocivo en caso de ingestión.  
 H315 Provoca irritación cutánea  
 H318 Provoca lesiones oculares graves  
 H332 Nocivo si se inhala  
 H335 Puede irritar las vías respiratorias  
 H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos  
 H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



Generales

P102 Mantener fuera del alcance de los niños  
 P103 Leer la etiqueta antes del uso.

Consejos de prudencia:

Prevención

P210 Mantener alejado del calor.  
 P220 Mantener y almacenar alejado de ropa y materiales combustibles.  
 P221 Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles.  
 P261 Evitar respirar polvos, humos, gases, nieblas, vapores, aerosoles.  
 P264 Lavarse la piel expuesta cuidadosamente después de la manipulación.  
 P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
 P271 Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado.  
 P273 No dispersar en el medio ambiente.

Intervención /Respuesta	<p>P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos/la cara.</p> <p>P301+P330+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.</p> <p>P302 +P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.</p> <p>P304+P340+P312 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.</p> <p>P305+P351+P338+P310 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuanto esté presente y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o médico.</p> <p>P370+P378 En caso de incendio: utilizar agua, polvo o espuma química para extinción.</p> <p>P332+P313 En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.</p> <p>P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.</p> <p>P391 Recoger los vertidos.</p>
Almacenamiento	<p>P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.</p> <p>P405 Guardar bajo llave.</p>
Eliminación	<p>P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con leyes federales, estatales y locales.</p>

**2.3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.**

No hay información adicional disponible

**2.3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación. No aplicable.**

**SECCIÓN 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Sustancia

<i>Nombre químico</i>	<i>Número CAS</i>	<i>Porcentaje en peso</i>	<i>Declaración de peligro</i>
Ácido tricloroisocianúrico	87-90-1	> 90%	H272, H302, H315, H318, H332, H335, H400, H410

**SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS**

**4.1. Descripción de los primeros auxilios.**

Contacto con los ojos	<p>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, quíteselos 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.</p>
Contacto con la piel	<p>Como medida de precaución, lave completamente el área expuesta durante al menos 20 minutos. Quitar la ropa contaminada. Lavar la ropa contaminada antes de usarla nuevamente. Consulte a un médico si se presenta algún síntoma..</p>
Inhalación	<p>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.</p>
Ingestión	<p>No induzca el vómito. Nunca dé nada por la boca a una persona inconsciente. Enjuague bien la boca con agua. Dé a beber agua. Si ocurre vómito, mantenga la cabeza baja para que el contenido del estómago no entre en los pulmones. Consulte a un médico.</p>

**4.2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.**

Inhalación: Es la ruta primaria de exposición. La inhalación de polvos puede producir irritación de la garganta y del tracto respiratorio.

Contacto con la piel: En contacto con la humedad, este producto fácilmente hidroliza a ácido lo cual produce quemaduras si no es rápidamente removido.

Contacto con los ojos: Puede causar severo daño que implica quemaduras y ceguera.

Ingestión: Puede causar quemaduras al tracto gastrointestinal, somnolencia, dolor de cabeza y náuseas.

**4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.**

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

**SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

**5.1. Medios de extinción apropiados y no apropiados.**

Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO<sub>2</sub>. Inundar con agua.

**5.2. Peligros específicos.**

El recipiente sometido al calor puede explotar inesperadamente y proyectar fragmentos peligrosos. Puede reaccionar explosivamente con hidrocarburos (combustibles), y encender otros materiales combustibles (madera, papel, aceite, ropa, etc.).

**5.3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.**

**5.3.1 Instrucciones para extinción de incendio:**

Inunde el área de incendio con agua a distancia. Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Para incendio masivo, utilizar los soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

**5.3.2 Protección durante la extinción de 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.

**5.3.3 Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio:**

En caso de incendio pueden liberar vapores y gases irritantes y/o gases tóxicos, como el monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, cloro, fosgeno y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.

**SECCIÓN 6.- MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL**

**6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.**

**6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia**

Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada.

**6.1.2 Para el personal de emergencias**

Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Detenga la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Todos los equipos usados para manipular el producto deben estar conectados a tierra. No toque ni camine sobre el material derramado. Inunde el área con agua. 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.**

Utilice sistemas cerrados cuando sea posible. Proporcione una ventilación de extracción local donde se pueda generar polvos o humos. Evitar el vertido en drenajes, cursos de agua o en el suelo.

**6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.**

Recoger el producto con pala y colocarlo en un recipiente apropiado. Barrer o aspirar evitando la dispersión del polvo. Puede ser necesario humedecerlo ligeramente. Limpiar o lavar completamente la zona contaminada. Disponer el agua y el residuo recogido en

envases señalizados para su eliminación como residuo químico

**SECCIÓN 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

**7.1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.**

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 lavaojos de emergencias. Utilizar equipamiento y ropa que evite la acumulación de cargas electrostáticas. Controlar y evitar la formación de atmósferas explosivas.

**7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.**

**Almacenamiento** Almacenar en un lugar bien ventilado. Almacenar lejos de materiales incompatibles, inflamables o combustibles. Almacene los recipientes cerrados en un área limpia, fresca, abierta o bien ventilada. Mantener alejado de la luz solar directa.

**Incompatibilidad** Agentes oxidantes y reductores fuertes, ácidos y bases.

**SECCIÓN 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

**1. Parámetros de control.**

Guía de exposición

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Ácido tricloroisocianúrico 87-90-1	-	-	-

**2. Controles técnicos apropiados.**

**Disposiciones de ingeniería** 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.

**3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP).**

**Protección cara/ojos** Gafas de seguridad ajustadas. Pantalla facial (mínimo de 8 pulgadas). Utilice equipo para protección ocular probado y aprobado bajo normas gubernamentales apropiadas, tales como NIOSH (EE.UU.) o EN 166 (EU).

**Protección piel/cuerpo** Use guantes de protección adecuados para evitar la exposición de la piel. Use ropa de protección adecuada para minimizar el contacto con la piel. Se recomienda nitrilo, butilo o PVC. No utilizar materiales fabricados con fibras naturales.

**Protección respiratoria** Cuando la evaluación de riesgos muestre que los respiradores son apropiados, utilice un respirador de cara completa con cartuchos para vapores orgánicos como respaldo a los controles de ingeniería existentes. Si el respirador es el único medio de protección, utilice un equipo de respiración autónomo (ERA). Use respiradores y componentes probados y aprobados bajo estándares gubernamentales apropiados tales como NIOSH (US) o CEN (EU).

**Medidas de higiene** Use ventilación de escape local para mantener las concentraciones de polvos en el aire por debajo de los niveles permisibles de exposición. Lávese las manos antes de los descansos y al final de la jornada de trabajo. Retire y lave la ropa sucia.

**SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.**

Estado físico: Sólido granular o tabletas      Color: Blanco

Olor: A cloro Umbral de olor: No disponible

<i>Propiedad</i>	<i>Valor</i>	<i>Observaciones/método</i>
Potencial de hidrógeno, pH	3.0-3.5	1% sol., 25°C
Punto de fusión/punto de congelación	249°C-251°C (480.2°F-483.8°F)	No aplica
Punto de ebullición/intervalo de ebullición	No disponible.	No aplica
Punto de inflamabilidad	225°C (437°F)	No aplica
Velocidad de evaporación	No disponible	No aplica
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable	No aplica
Límites de inflamabilidad/explosividad en aire		
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	No disponible	No aplica
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	No disponible	No aplica
Presión de vapor	No disponible	No aplica
Densidad de vapor (agua =1)	No disponible	No aplica
Densidad	2.07 g/cm <sup>3</sup>	20°C
Densidad aparente	No disponible	No aplica
Solubilidad(es)	1.2 g/100 ml	Agua
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	No disponible	No aplica
Temperatura de ignición espontánea	No disponible	No aplica
Temperatura de descomposición	No disponible	No aplica
Viscosidad	No disponible	No aplica
Peso molecular	232.41 g/mol	No aplica
Propiedades de inflamabilidad	No inflamable	No aplica
Propiedades de explosividad	No explosivo	Bajo condiciones normales
Propiedades de oxidación	Material oxidante.	No aplica
Otros datos relevantes		
Contenido de VOC (%)	No disponible	No aplica

**SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Reactividad	Este material es estable bajo condiciones normales de manejo y almacenamiento.
Estabilidad química	Este material es estable bajo condiciones normales de manejo y almacenamiento.
Condiciones que deberán evitarse	Descargas estáticas, calor, presión, choques o vibraciones. Fuentes de ignición. Humedad.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes y reductores fuertes, ácidos y bases

Productos de descomposición peligrosos

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

**SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**11.1. Información sobre las posibles vías de ingreso.**

- Inhalación: Es la ruta primaria de exposición. La inhalación de polvos puede producir irritación de la garganta y del tracto respiratorio.
- Contacto con ojos: Puede causar severo daño que implica quemaduras y ceguera.
- Contacto con la piel: En contacto con la humedad, este producto fácilmente hidroliza a ácido lo cual produce quemaduras si no es rápidamente removido.
- Ingestión: Puede causar quemaduras al tracto gastrointestinal, somnolencia, dolor de cabeza y náuseas

Nombre químico	LD <sub>50</sub> oral (rata)	LD <sub>50</sub> dérmico (conejo)	LC <sub>50</sub> inhalación (rata)
Ácido tricloroisocianúrico	809 mg/kg	7,600 mg/kg	>0.5 mg/l (4h)

**11.2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.**

- En caso de ingestión: Causará quemaduras.
- En caso de contacto con los ojos: Causará quemaduras graves (según tiempo y cantidad de exposición).
- En caso de inhalación: Después de inhalar polvos pueden irritarse las vías respiratorias.
- En caso de contacto con la piel: Causará quemaduras (según tiempo y cantidad de exposición).
- Otros datos: No disponible

**11.3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.**

- Sensibilización: No hay datos disponibles.
- Efectos mutagénicos: No hay datos disponibles.
- Carcinogenicidad: No listado por ACGIH, IARC, NIOSH, NTP u OSHA.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Ácido tricloroisocianúrico	-	-	-	-

ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales) No listado por ACGIH.

IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer) No listado por IARC.

NTP: (Programa nacional de toxicidad) No listado por NTP.

OSHA: (Occupational Safety & Health Administration) No listado por OSHA.

Toxicidad reproductiva

No se espera que este producto cause efectos reproductivos o de desarrollo.

STOT - exposición única: Puede causar irritación respiratoria.

STOT - exposición repetida: No disponible.

Toxicidad crónica: No disponible.

Peligro de aspiración: No disponible.

**11.4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).**

Los siguientes valores se calculan con base en el capítulo 3.1 del documento SGA:

LD<sub>50</sub> oral: No disponible.

**11.5. Efectos interactivos.**

No se dispone de información al respecto.

**11.6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos.**

No disponible.

**11.7. Mezclas.**

No se dispone de información al respecto

**11.8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes.**

No se dispone de información al respecto

**11.9. Otra información.**

No se dispone de información al respecto.

**SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

<b>Ecotoxicidad</b>	<p>LE<sub>50</sub> (<i>O. mykiss</i>, 96 h): 0,08 mg/l          LE<sub>50</sub> (<i>D. magna</i>, 48 h): 0,17 mg/l          LE<sub>50</sub> (<i>P. subcapitata</i>, 3 h): &lt; 0,5 mg/l          ETA-CE<sub>50</sub> (<i>T. pyriformis</i>, 48 h): N/D          ETA-CSE<sub>0</sub> (<i>D. rerio</i>, calc., 14 d): &lt; 0,1 mg/l          ETA-CSE<sub>0</sub> (<i>D. magna</i>, calc., 14 d): &lt; 0,1 mg/l</p>
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	<p>BIODEGRADABILIDAD (OECD 301): se espera que el producto sea biodegradable.</p>
<b>Potencial de bioacumulación</b>	<p>Log<sub>K<sub>ow</sub></sub>: N/D          BIOACUMULACIÓN EN PECES – BCF (OCDE 305): No bioacumulable. Este material está sujeto a hidrólisis. El ácido cianurito producido mediante hidrólisis es biodegradable. Se considera que este material no persiste en el medio ambiente. La reacción de hidrólisis ocurre en minutos. Ninguno de los productos de hidrólisis son bioacumulativos no persistentes. La fotoreactividad del cloro libre disponible es de 30 minutos a 30°C (pH 7). La vida media aumenta en 8 horas en presencia de ácido cianúrico.</p>
<b>Movilidad en el suelo</b>	<p>No se dispone de datos.</p>
<b>Otros efectos adversos</b>	<p>No contiene halógenos orgánicos ni metales.</p>

**SECCIÓN 13.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

**1. Métodos de eliminación de los residuos.**

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos. Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada. Procedimiento de eliminación: incineración controlada.

**2. Los envases contaminados.**

Eliminar el material de desecho de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

**SECCIÓN 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

14.1. Número ONU	2468
14.2. Designación oficial de transporte de la ONU	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO
14.3. Clase(s) de peligros en el transporte	5.1
14.4. Grupo de embalaje/envasado	II
14.5. Riesgos ambientales	Si (Ver sección 12)
14.6. Precauciones especiales para el usuario	No aplica
14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	No hay información disponible.



**SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**Inventarios internacionales.**

TSCA Ácido tricloroisocianúrico CAS 87-90-1

**Abreviaciones.**

TSCA – Ley de inventario para el control de sustancias tóxicas en Estados Unidos Sección 8 (b).

DSL/NDSL - Lista de Sustancias Nacionales de Canadá / Lista de Sustancias No Domésticas.

**Regulaciones Federales de EE.UU.** No disponible.

**Categorías SARA 311/312.**

Peligro agudo para la salud	Si	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	No
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

**CERCLA** Ácido tricloroisocianúrico CAS 87-90-1

**Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.**

EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.

**Normas internacionales aplicables:** No disponible.

**Normas nacionales aplicables:** Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT/2011, Listado de subs. y matpel más usualmente transportados.

**SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN**

<b>NFPA</b>	Peligro para la salud	2	inflamabilidad	0	Reactividad	2	Peligros físicos y químicos	-
<b>HMIS</b>	Peligro para la salud	2	inflamabilidad	0	Peligro físico	2	Protección personal	E

E Lentes de seguridad, guantes y respirador para polvos.



**Elaborada por:** Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre No. 20 Parque Industrial. Hermosillo, Sonora, México. 83297.

**Fecha de emisión:** 01 de diciembre de 2017

**Fecha de revisión:** No aplica

**Nota de revisión:**

En esta última revisión se actualizó a lo dictado en la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. Se modificaron datos físico-químicos e información mínima de varias secciones.

**NOTA IMPORTANTE:** La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.