

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO TRICLOROISOCIANURICO

Sección 1: Identificación del producto y del proveedor

Nombre del producto : ACIDO TRICLOROISOCIANURICO (Tableta)
 Proveedor : MERCATOR
 Fecha de vigencia : Octubre 2018
 Fono de emergencia : (56-9) 9078 8419

Sección 2: Composición/Ingredientes

Nombre químico : Acido Tricloroisocianúrico
 Sinónimo : TCCA;Acido; Tricloro-s-triazintriona; Tricloroiminoisocianúrico
 Fórmula química : $Cl_3(NCO)_3$
 N° CAS : 87-90-1
 N° NU : 2468

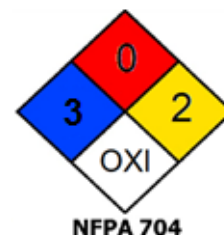
Sección 3: Identificación de los riesgos

Marca en etiqueta NCh 2190:





Clasificación de riesgos HMIS y NFPA 704


Clasificación HMIS	
Salud	3
Inflamabilidad	0
Reactividad	2
Equipo de Protección Personal	H



La sustancia está sujeta a la clasificación del sistema globalmente armonizado de la UE SGA, el cual regula el envasado y etiquetado de los productos. Por ello, sumado a la especificación por transportar se debe sumar el pictograma de peligrosidad asociado a la salud de las personas y el de daño al medio ambiente:

Clase de peligro	Código	Frase de peligro	Pictograma
Sólido Comburente cat. 2	H272	Puede agravar un incendio; comburente	
Toxicidad aguda oral cat. 4 Irritante para los ojos cat 2 Toxicidad específica de órganos diana, exposición única	H302 H319 H335	Nocivo en caso de ingestión Provoca irritación ocular grave. Puede irritar las vías respiratorias	

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO TRICLOROISOCIANURICO

Peligroso para el medio ambiente. Toxicidad Agudo cat. 1 Toxicidad Crónico cat. 1	H400 H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	
---	--------------	--	---

a) Peligro para la salud de las personas

Es un irritante fuerte de la piel y las mucosas. Al ser ingerido es moderadamente tóxico.

- Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez)
- Inhalación : La inhalación de los vapores puede causar daño temporal al sistema respiratorio. Si la exposición persiste o es a vapores más concentrados, el daño puede ser permanente.
- Contacto con la piel : La exposición prolongada al producto causa enrojecimiento de la piel. Si la exposición continúa se puede causar destrucción de los tejidos.
- Contacto con los ojos : El contacto con el producto causa quemaduras graves, daño a la visión y a la córnea.
- Ingestión : La ingestión causa irritación del tracto digestivo, náuseas y vómitos. Pueden producirse asimismo quemaduras y heridas sangrantes en el estómago.
- Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo)
- Condiciones médicas agravadas con la exposición al producto : La personas con enfermedades crónicas preexistentes al sistema respiratorio no deben exponerse al producto.
- Estado Carcinogénico : Se sabe que el producto no es cancerígeno
- b) Peligros para el medio ambiente : Evite que ingrese al alcantarillado o a las aguas superficiales.
- c) Peligros especiales del producto : La mayor peligrosidad está dada por su poder de oxidación y la posibilidad de mezclar con productos reductores. En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

- Inhalación : Lleve a la persona afectada a una zona ventilada, mantenerla semi-incorporada, en reposo. De respiración artificial si no hay respiración. Si la respiración es dificultosa, se debe administrar oxígeno por personal calificado. Si la respiración o pulso están detenidos, personal entrenado debe aplicar resucitación cardiopulmonar o desfibrilador externo automático y llamar al servicio de emergencia inmediatamente.
- Contacto con la piel : Inmediatamente deje correr el agua en las zonas afectadas. Saque la ropa, joyas y zapatos. Lave las zonas contaminadas con agua y jabón. Lave y seque completamente las ropas y zapatos contaminados antes de volver a utilizarlos. Busque atención médica inmediatamente.
- Contacto con los ojos : Enjuague inmediatamente los ojos con un chorro de agua directo durante al menos 15 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se lave todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima

- Ingestión : eficacia. Busque atención médica inmediatamente.
: Nunca administre nada en la boca a una persona inconsciente o con convulsiones. Si tragó el producto, no induzca el vómito. Dé grandes cantidades de agua. Si vomita espontáneamente, mantenga las vías aéreas despejadas. Dé más agua cuando haya dejado de vomitar. Busque atención médica inmediatamente.
- Notas para el médico tratante : La inhalación de los vapores puede haber producido edema pulmonar. Puede existir un efecto retardado por esta razón. Trate según los síntomas presentes, ya que no existe un antídoto específico.

Sección 5: Medidas para lucha contra el fuego

- Peligros de fuego y explosión : El producto no es combustible. El recipiente sometido al calor puede explotar inesperadamente y proyecta fragmentos peligrosos. Puede reaccionar explosivamente con hidrocarburos (combustibles) y encender otros materiales combustibles (madera, papel, aceites, ropa, etc.).
- Medio de extinción : Inundar con agua. Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO₂.
Combate del fuego : Haga salir al personal que no sea esencial, aislé la zona de riesgo y prohíba la entrada. Mueva los contenedores del área del fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. Enfríe los contenedores con chorro de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Evite la inhalación del material o de los productos de la combustión.
- Equipos de protección personal para combatir el fuego : Use equipo de respiración autónomo de presión positiva. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio UNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames. En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esta específicamente recomendada por el fabricante.
- Sensibilidad a descarga estática : No sensible
Sensibilidad a impacto mecánico : No sensible
Punto de inflamación : No aplica
Productos peligrosos de la combustión : 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 para controlar derrames o fugas

- Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material : Mantener alejadas a las personas que no son indispensables, aislar el área de peligro y controlar el acceso a la misma. Recoja todo el material que sea posible. El resto, bárralo y recójalo en contenedores tapados.
- Equipo de protección personal : Guantes, gafas, delantal plástico y botas.
Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente : Recoja, barriendo, todo el material que pueda. Mantener alejado de cursos de agua y sistemas de desagüe.
Métodos de limpieza : Dado que el material es sólido, es posible recoger barriendo hasta los últimos restos. Guarde estos restos en contenedores tapados para su posterior disposición.
- Métodos de eliminación de desechos : Evite mezclar el material derramado con otros productos químicos o desechos. NO trate de volver a sellar los recipientes contaminados. NO transporte material húmedo o mojado. El material que esté contaminado de agua u otros productos químicos no se pueden

transportar, se diluirá inmediatamente con gran cantidad de agua y se destruirá.
Disponer en vertederos autorizados, según la legislación vigente.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

- Recomendaciones técnicas : Manipule con las precauciones habituales de higiene y seguridad en el trabajo con químicos sólidos que son agresivos.
- Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas : No permita que entre en contacto con los ojos, la piel o vestimenta. Manipule el producto seco, usando guantes de protección. Mantenga los contenedores tapados cuando no esté usando el producto. Evite exponerse a los vapores del producto.
- Condiciones de almacenamiento : Mantenga el producto en contenedor sellado y etiquetado correctamente. Almacene en lugar fresco y seco. Evite exponer los envases al calor solar directo..
- Embalajes recomendados : Se recomienda la protección del producto en envases plásticos.

Sección 8: Control de exposición/protección personal

- Límite de Exposición : VLA-EC-(como cloro) 0,5 ppm 1,5 mg/m³. (INSHT)
TLV-TWA-(como cloro) 0,5 ppm 1,5 mg/m³ (ACGIH)
- Ventilación : Use sólo en zonas bien ventiladas. Utilice ventilación aspirada local donde se pueda generar polvo o vaho. Asegúrese del cumplimiento de los límites de exposición que correspondan.
- Vestimenta : Utilice ropa apropiada resistente a los productos químicos para reducir al mínimo el contacto con la piel. En caso de posible contacto con el material seco utilice overoles desechables. Debe quitarse y lavar la ropa contaminada antes de usarla nuevamente.
- Guantes de protección : Utilice guantes con para riesgo químico.
- Protección de la vista : Use gafas resistentes a sustancias químicas de montura integral. Instale una fuente para el lavado de emergencia de los ojos y una ducha a presión en la zona de trabajo inmediato.
- Respirador : En condiciones normales no es necesario, pero de producirse polvo utilizar máscara completa con filtro para cloro B2 y polvo P2.
- Otros equipos de protección : No necesita en condiciones normales.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

- Estado físico : Sólido comburente
- Apariencia : Tableta, color blanco
- Olor : Ligero olor a cloro.
- Concentración : min. 90% materia activa
- Punto de inflamabilidad : 230 °C
- Temperatura de descomposición : 230 °C
- Presión de vapor : <0,00002 hPa a 20°C (Procedimiento de saturación de gas)
- Densidad de vapor : No aplica
- Gravedad Específica (agua=1) : No aplica
- Densidad a 20°C : 1,6
- Solubilidad en agua : Tabletas de disolución lenta. La solubilidad del ácido tricloroisocianúrico es de 1,2 g/l.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

ACIDO TRICLOROISOCIANURICO

pH (1%solución)	:	6 – 7 @ 25°C
Volatilidad	:	No aplica
Vida útil	:	En envase original 2 años aprox.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad	:	Estable a temperaturas y presiones normales.
Condiciones que se deben evitar	:	Evite calentar los envases. Al calentar, el producto inicia una descomposición que puede generar presión en los envases. Se debe evitar un ambiente húmedo y temperaturas superiores a los 50°C.
Incompatibilidad (materiales a evitar)	:	Ataca los metales en general. Reacciona con el agua (en pequeñas cantidades que puedan mojar el producto, aunque es necesario en grandes cantidades en la lucha contra-incendio), agentes oxidantes y reductores, ácidos, álcalis, productos nitrogenados, sales amoniacales, urea, aminas, derivados de amonio cuaternario, aceites, grasas, peróxidos, tenso activos catiónicos, etc.
Descomposición peligrosa	:	En combinación con los productos antes mencionados, se descompone y libera gran cantidad de calor, tricloruro de nitrógeno, óxidos de cloro, etc.
Polimerización peligrosa	:	No se producirá.

Sección 11: Información toxicológica

Mezcla toxicidad aguda oral, categoría 4:	:	Nocivo en caso de ingestión.
DL50 oral (dosis letal al 50%)	:	Ácido tricloroisocianúrico: 787-868 mg/kg peso corporal (rata macho y hembra)
DL50 cutáneo (dosis letal al 50%)	:	Ácido tricloroisocianúrico: > 2000 mg/kg peso corporal (conejo macho y hembra)
CL50 inhalación (concentración letal al 50%):	:	Ácido tricloroisocianúrico: entre 0,09 mg/l y 0,29 mg/l (rata macho y hembra; inhalación de polvo). Sólido de baja volatilidad y la distribución del tamaño de partícula indica que <1% sustancia se encuentra en el rango de tamaño respirable. Corrosivo (conejo; exposición 24 h) (EPA OPP 81-5)
Lesiones oculares graves/irritación	:	Ácido tricloroisocianúrico es clasificadas como irritantes para los ojos: Categoría 2: Provoca irritación ocular grave (clasificación armonizada) en concentraciones >10%. Corrosivo (conejo) (FDA 16 CFR § 1500.42)
Toxicidad específica de órganos diana	:	Ácido tricloroisocianúrico: Categoría 3: Puede irritar las vías respiratorias. (Exposición única)
Nivel de toxicidad peligroso	:	Moderadamente tóxico: Absorción dérmica, ingestión.
Exposición aguda	:	No se espera que este material, en la forma en que se comercializa, produzca efectos respiratorios.
Toxicidad a largo plazo	:	Se sabe que el producto no es cancerígeno.
Sensibilización alérgica	:	No hay datos confiables al respecto.

Sección 12: Información ecológica

Datos de Ecotoxicidad	:	
Toxicidad aguda para los peses	:	
LC50 (Concentración letal al 50%)	:	Especie: Salmo gairdneri: 0,24 mg/l (96 h; agua dulce, estuario; sistema estático). Especie: Lepomis macrochirus: 0,23 mg/l (96 h; agua dulce; sistema estático).
Toxicidad crónica en peces	:	No hay datos disponibles.
Toxicidad aguda para crustáceos	:	Especie: Daphnia magna.: 0,21 mg/l (48 h; sistema estático). Especie: Daphnia magna.: 0,17 mg/l (48 h; sistema estático).
Toxicidad crónica para crustáceos	:	No hay datos disponibles.
Toxicidad aguda para las algas y otras plantas acuáticas:		
CE50 (concentración de efecto al 50%)	:	Especie: Chlorella pyrenoidosa, Euglena gracilis and Scenedesmus abliguus (algas). CE90: 0,5 mg/l (3 h; basado en la biomasa) NOEC<0,5 mg/l (3 h; basado en la biomasa).
Datos de toxicidad micro y macro-organismos del suelo y otros organismos de relevancia ambiental, como las abejas, las aves, las plantas.		
Acido Tricloroisocianúrico	:	Especie: Colinus virginianus (aves). CL50: 1647 ppm (8 días; basado en la mortalidad). Especie: Anas Platyrhynchos (aves). CL50> 5000 ppm (8 días; basado en la mortalidad)
Destino y transporte	:	
Biodegradación	:	Biodegradación aeróbica: 2% después de 28 días. El ATCC hidroliza rápidamente a HOCl y ácido cianúrico (CYA) en contacto con el agua. A medida que el cloro libre disponible se reduce por la reacción con varias impurezas en el agua se convierte en iones de cloro y el cloro libre adicional se libera de los isocianuratos clorados en solución. Una vez que todo el cloro se ha reducido, los productos estables de reacción son el ácido cianúrico o sus sales y sales de cloruro. El ácido cianúrico se degrada fácilmente bajo una amplia variedad de condiciones naturales y no es tóxico. Por lo tanto se ha demostrado que el CYA se degrada en condiciones naturales.
Persistencia	:	
Factor de bioconcentración (FBC)	:	No hay datos experimentales, valor calculado:3,12 (BCF v2.17).
Otros efectos adversos	:	No hay datos disponible.

Sección 13: Consideraciones sobre disposición final

Tener presente las consideraciones que se han comentado en los puntos anteriores sobre incompatibilidades.

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de las sustancias, residuos, desechos: Se recomienda su tratamiento en instalaciones especialmente diseñadas para este efecto.

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para la eliminación de envases / embalajes contaminados: También se recomienda su tratamiento en instalaciones especialmente diseñadas para este efecto.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACIDO TRICLOROISOCIANURICO


Sección 14: Información sobre transporte

Nombre apropiado de envío : Dicloroisocianúrico (SDIC)
 NCh2190, marcas aplicables : Comburente 5.1
 Grupo de Embalaje : II
 N° NU : 2468



NCh 2190

<u>14.1 Transporte por carretera o ferrocarril</u>		
14.1.1 Número ONU:	UN 2468	
14.1.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	
14.1.3 Clase de peligro para el transporte:	5.1	
14.1.4 Grupo de embalaje:	II	
14.1.5. Peligros para el medio ambiente:	Sustancia peligrosa para el medio ambiente	Etiqueta: 
<u>14.2 Transporte marítimo</u>		
14.2.1 Número ONU:	UN 2468	
14.2.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	
14.2.3 Clase de peligro para el transporte:	5.1	
14.2.4 Grupo de embalaje:	II	
14.2.5. Peligros para el medio ambiente:	Sustancia peligrosa para el medio ambiente	Etiqueta: 

<u>14.3 Transporte aéreo</u>		
14.3.1 Número ONU:	UN 2468	
14.3.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	
14.3.3 Clase de peligro para el transporte:	5.1	
14.3.4 Grupo de embalaje:	II	
14.3.5. Peligros para el medio ambiente:	Sustancia peligrosa para el medio ambiente	Etiqueta: 
<u>14.4. Precauciones particulares para los usuarios</u>		
Hay que atender a la misma información descrita en los epígrafes anteriores.		
<u>14.5. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC</u>		
No aplicable.		

Sección 15: Normas vigentes

DS 594/99 del Ministerio de Salud "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo".
DS 298/94 del Ministerio de Transporte "Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos".
DS 148/2003 del Ministerio de Salud "Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos".
NCh 382 Of. 2004: Sustancias peligrosas – Clasificación general.

Sección 16: Otras informaciones

La información que se entrega en esta HDS, es la conocida actualmente sobre la materia.
Hacer cumplir las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.