

HOJA DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO

NOMBRE DEL PRODUCTO: ACIDO TRICLOROISOCIANURICO AL 99%

NUMERO DE NACIONES UNIDAS: 1748 – 2208 – 2465 – 2468 – 2880.

NUMERO CAS: 0087-90-1

SINONIMOS: Cloro Estabilizado al 91% - Tricloro - Cloro al 91%

CLORIZIDE TABLETAS – CLORIZIDE GRANULAR



2. COMPOSICION, INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

MATERIAL	PORCENTAJE
Acido Tricloroisocianurico (91% Cloro Disponible)	91%
Inerte (Incluye 0.5 Humedad)	0.5
Sales fácilmente solubles y agua	

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

CONSIDERACIONES DE EMERGENCIA:

¡PELIGRO! ¡Agente altamente oxidante! Mezcle sólo con agua. La contaminación del producto puede ocasionar incendios o explosiones. No añada este producto a ningún utensilio de servir que contenga residuos de otros productos.

PRECAUCIONES: No se trague. Puede ocasionar lesiones o la muerte si se traga. No se lleve a los ojos, la piel, ni la ropa. Puede causar quemaduras. Evite respirar el polvo. Es un irritante de la nariz y la garganta. Lávese las manos después de manipular el producto. Manténgase fuera del alcance de los niños.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACION: Lleve a la persona que haya inhalado el producto a un área donde haya aire fresco. Si la persona no está respirando, suministre respiración artificial, preferiblemente de boca a boca. Si la respiración es dificultosa, suministre oxígeno. Solicite atención médica.

CONTACTO CON LOS OJOS Y CON LA PIEL: En caso de contacto, lávese los ojos y la piel de inmediato con abundante agua (jabón y agua para la piel) durante al menos 15 minutos, mientras retira la ropa y los zapatos contaminados. Si ha tenido contacto con los ojos, solicite atención médica de inmediato. Si ha tenido contacto con la piel, llame a un médico

INGESTION: Si se traga el producto, suministre entre tres y cuatro vasos de agua o leche pero no induzca el vómito. No suministre nada por vía oral a alguien en estado inconsciente que presenta convulsiones.

5. MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

MEDIOS DE EXTINCION: Solo agua. La sofocación es ineficaz – el producto suministra su propio oxígeno.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE EXTINCION DE INCENDIOS: El producto se descompone a 180 C, desprendiendo gas oxígeno. El envase se puede romper. Los bomberos deben usar aparato de respiración autónomo a presión, aprobado por la organización NIOSH. Este aparato debe poseer una máscara que cubra la cara entera para impedir posibles exposiciones a gases nocivos.

6. MEDIDAS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

Sea altamente precavido/a, en cuanto al manejo del material derramado. La contaminación del producto con materiales orgánicos o combustibles puede ocasionar incendios o descomposición violenta. Si toma lugar un incendio o descomposición en el lugar del derrame, empape inmediatamente con grandes cantidades de agua. De lo contrario, barra todo el material visible utilizando una pala limpia y seca y una escoba para disolver el material en el agua.

El material derramado, una vez barrido y disuelto en agua, debe ser utilizado de inmediato según la aplicación normal para la que este producto se esté consumiendo.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Guárdese en un área fresca, seca y bien ventilada. Manténgase en su envase original. Mantenga el envase cerrado cuando no se este utilizando. Manténgase alejado del calor, chispas, fuego, luz de sol directa y otras fuentes de calor, como productos de tabaco encendidos. Utilice sólo una paleta de metal o de plástico, limpia y seca, cada vez que se tome material del envase.

No añada este producto a ningún utensilio de servir que contenga residuos de otros productos. Tal práctica puede originar reacciones violentas que conducen a incendios o explosiones. Solo agregue este producto al agua. Puede ocasionar incendios o explosiones si se mezcla con otros productos químicos. Se puede producir un incendio si se contamina con ácidos o materiales de combustión, como aceite, queroseno, gasolina, pinturas y la mayoría de los materiales orgánicos.

No vuelva a utilizar el envase, los residuos del material que quedan en los tambores vacíos pueden reaccionar y ocasionar incendios.

Enjuague con agua cuidadosamente el envase vacío y luego destrúyalo para colocarlo con el resto de la basura. No contamine el agua ni la comida, ni coma cerca de las áreas de almacenaje o de desecho.

8. CONTROL DE LA EXPOSICION, PROTECCION PERSONAL

PARAMETROS DE EXPOSICION:

Límites de exposición ocupacional:

TWA: 8 horas en Periodos cortos de 15 minutos

IPEL (PPG): 0.5 mg/m³ TWA – 1mg/m³ STEL

CONTROLES DE INGENIERIA

Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavaojos.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Monógafas para químicos, guantes de neopreno, respirador prefiltro de polvo con gas ácido, aprobado por NIOSH. Se deben usar botas, overol o delantal y traje de protección contra materiales químicos para prevenir el contacto con la piel.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

PUNTO DE FUSION:	Se descompone a 246-247 C
pH:	2.9
SOLUBILIDAD (% peso en agua):	1.2 g/100 ml a 25 C
CALOR DE LA SOLUCION:	Ligeramente Exotérmica
Estado Físico:	Granular - TABLETAS
Olor:	Elevado Olor a cloro
Color:	Blanco

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Inestable a más de 246 C

INCOMPATIBILIDAD (Materiales a Evitar):

Contaminación. Calor excesivo por encima de 246 C. Ácidos. Materiales combustibles. Materiales orgánicos. Agentes reductores. Urea, Hidróxido de Sodio, amoníaco, sales de amonio.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

INHALACION AGUDA LC50: Irritante

DERMICA AGUDA LD50: (En conejos) >1000mg/kg. Ligeramente Tóxico.

IRRITACION DE LOS OJOS: Corrosivo.

ORAL AGUDA LD50: (En ratas) 800 mg/kg durante 4 meses.

EFFECTOS CRONICOS/CARCINOGENICIDAD: Este producto NO esta clasificado como carcinogénico o sospechoso de producir Cáncer por NTP, IARC ni OSHA.

CONDICIONES MEDICAS AGRAVADAS: Ninguna conocida.

12. EFECTOS DEL EXCESO DE EXPOSICION:

AGUDOS:

Inhalación: la inhalación del polvo de Acido Tricloroisocianurico y la descomposición de sus partículas en las vías respiratorias puede dar origen a irritaciones del tejido y ocasionar una serie de efectos que dependen de la concentración de polvo como pueden ser; irritación en las vías respiratorias superiores, congestión nasal. Tos, irritación de la garganta, laringitis y dificultad para respirar. En aquellas operaciones donde hay altas concentraciones de partículas respirables, se puede producir edema pulmonar.

Si esto no se trata inmediatamente, se corre peligro de muerte debido a que este producto viene en forma granular, las partículas de tamaño respirable por lo general no pueden ser localizadas.

Ojos/Piel: El Acido Tricloroisocianurico es un corrosivo de los ojos. El contacto del polvo de Acido Tricloroisocianurico con los ojos, aun de una diminuta cantidad por un periodo de tiempo corto, puede ocasionar irritación severa y hasta ceguera. El contacto con la piel puede ocasionar irritación severa, quemaduras y destrucción del tejido. En estudios realizados con conejos, el resultado numérico de irritación de la piel fue de 8/8 y el de la irritación de los ojos fue de 98.5/110.

Ingestión: Si se traga el Acido Tricloroisocianurico, puede ocasionar quemaduras severas en las vías digestivas y puede ser mortal.

CRONICOS:

Genotoxicidad: El Acido Tricloroisocianurico produjo respuestas positivas en ensayos de laboratorio con sistemas de bacteria (la prueba Ames) y mutaciones de los cromosomas en el fibroblasto de hámster chinos. En un examen completo con animales (la prueba de micronucleos de ratones), las exposiciones dentro de un rango de 800 mg/kg en 4 meses, no produjeron anomalías relacionadas con el compuesto en los cromosomas.

Carcinogenesis: A pesar de que no se ha realizado ningún estudio con el Acido Tricloroisocianurico, se ha estudiado el potencial carcinógeno del Hipoclorito de sodio en ratas F344, después de 104 semanas de haber suministrado agua que contenía hasta 2000 ppm de Hipoclorito de sodio, no hubo evidencia de que este producto químico produjese respuestas carcinógenas, además esta exposición tampoco tuvo como resultado efectos adversos en la sangre, química clínica ni otros órganos claves. Uno de los usos mas importantes del Acido Tricloroisocianurico como fuente de cloro para el saneamiento de aguas de recreación. Se han conducido estudios para determinar los efectos a largo plazo del agua potable clorinada. Se dio 100 ppm de cloro a siete generaciones de ratas en su agua potable y no se observó ninguna diferencia en cuanto a la fertilidad, el crecimiento, los parámetros de la sangre ni la toxicidad de órganos específicos entre los animales del grupo de control y los del grupo de exposición. Dos estudios de animales separados, conducidos por diferentes organismos gubernamentales, determinaron que la clorinación del agua potable municipal no ocasionó toxicidad en los fetos en desarrollo de los ratones.

Para un manejo seguro de este material a largo plazo, se debe hacer énfasis en que hay que minimizar las exposiciones agudas repetitivas.

13. INFORMACION ECOLOGICA

INFORMACION ECOTOXICOLOGICA

Altamente tóxico 10-1 ppm (Peces) TLM LC50 96 horas

14. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION DEL PRODUCTO

METODO DE DESECHO: El material derramado, una vez barrido y disuelto en agua, debe ser utilizado de inmediato según la aplicación normal para la que este producto se este utilizando. De no ser posible, neutralice cuidadosamente el material disuelto agregando agua oxigenada (0.473 litros de solución de agua oxigenada de 70% por cada kilogramo de Acido Tricloroisocianurico a ser neutralizada), luego diluya el material neutralizado con abundante agua y vierta por el desagüe. Nota: solo el material debidamente neutralizado se debe verter al desagüe, el material que no ha sido neutralizado puede ocasionar contaminación del agua receptora o puede interferir con la operación de la planta de tratamiento. Para neutralización en el lugar de trabajo, vierta despacio y con cuidado la cantidad debida de solución de agua oxigenada de 75% sobre todo el material derramado y luego enjuague el área con abundante agua. Se debe tener cuidado al desechar productos químicos y/o sus envases para evitar la contaminación ambiental. En su deber desechar los productos químicos y/o sus envases para evitar la contaminación ambiental. Es su deber desechar los productos químicos y/o sus envases de acuerdo con las leyes de protección del aire, del agua y de la conservación y renovación de los recursos, así como con otras leyes federales, estatales y locales relacionadas con el desecho.

RCRA: El Acido Tricloroisocianurico que es neutralizado y los materiales y suelos contaminados por limpieza de derrames son considerados como desecho nocivo D001 según la norma 40 CFR 261.21 (a) (4) y deber ser desechados de acuerdo con esta norma, según RCRA.

15. INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

DESCRIPCION DEL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE LOS ESTADOS UNIDOS:

Nombre propio de Transporte:	Acido Tricloroisocianurico
Clase de Riesgo:	5.1 Oxidante
Número de identificación:	1748 – 2208 – 2465 – 2468 – 2880.

Grupo de Empaque: II
Cantidad Referible: 10 I/4.5 kg.

16. INFORMACION REGLAMENTARIA

TSCA DE LOS ESTADOS UNIDOS: Este producto está inscrito en la lista del inventario de TSCA.

EINECS DE EUROPA: Este producto está inscrito en la lista de EINECS

DSL DE CANADA: Este producto esta inscrito en la lista de DSL de Canadá

AICS DE AUSTRALIA: Este producto esta inscrito en la lista AICS

ECL DE COREA: Este producto esta inscrito en la lista de ECL

MITI DE JAPON (ENCS): Este producto esta inscrito en la lista de MITI

SARA (311.312) Categoría de riesgo: Riesgo Severo para la salud. Riesgo de reacción, Riesgo de incendio.

SUSTANCIAS NOCIVAS CERCLA: Listado en la tabla 302.4 de la norma 40 CFR Parte 302 como sustancia nociva con una cantidad Referible de 10 libras.

AFRA: Este producto está registrado en EPA como pesticida.

16. INFORMACION ADICIONAL

Listado de sustancias químicas para el tratamiento de agua potable NSF