



## HOJA DE SEGURIDAD: ACIDO TRICLORO GRANULAR

ELABORADO BAJO NOM-018-STPS-2015

### DATOS GENERALES

**DISTRIBUIDOR:** INDUSTRIAL MALPA

**FECHA DE REVISIÓN:** 03 Febrero 2022

**DIRECCIÓN:**

Sierra del Tásate 5701, Col.  
Aeropuerto, Chihuahua, Chihuahua.

**TELÉFONOS DE EMERGENCIA 800-424-9300**

**CHEMTREC - 01-800-681-9531**

**SETIQ 0180000214/015555591588**

### SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

**NOMBRE DEL PRODUCTO:** Ácido Tricloroisocianúrico

**SINÓNIMOS:** Ácido Tricloro, Tricoloro, Cloro en polvo, Cloro seco.

**CAS:** 87-90-1

### SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

**CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA:** 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

**ELEMENTOS EN ETIQUETA SGA**

**PICTOGRAMAS:**



**PALABRA DE ADVERTENCIA:** ATENCION

**INDICACIÓN 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.

**CONSEJOS DE PRUDENCIA:**

**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.  
**P280:** Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos/la cara.

### SECCIÓN 3.- COMPOSICION/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

**NOMBRE DE LA SUSTANCIA:** Ácido Tricloro

**NO. CAS:** 87-90-1

### SECCIÓN 4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**INHALACIÓN:** Retire a la víctima del área contaminada, si ha cesado la respiración proporcionar respiración artificial, si respira con dificultad suministre oxígeno. Mantenga a la víctima abrigada y en reposo. Obtenga atención médica de inmediato.

**INGESTIÓN:** 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CONTACTO CON LOS OJOS:</b>                                                        | Lávelos 15 minutos con abundante agua ocasionalmente levantando los párpados y girando el globo ocular para lavar bien. Si tiene lentes de contacto retírelos si es posible y enjuague nuevamente con abundante agua. Consulte a un médico de inmediato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>CONTACTO CON LA PIEL:</b>                                                         | Retire la ropa contaminada, lávese con agua abundante mínimo durante 15 minutos. Consulte a un médico de inmediato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, AGUDOS O CRÓNICOS:</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INHALACIÓN:</b> Es la ruta primaria de exposición. La inhalación de polvos puede producir irritación de la garganta y del tracto respiratorio.</li> <li>• <b>PIEL:</b> En contacto con la humedad, este producto fácilmente hidroliza a ácido lo cual produce quemaduras si no es rápidamente removido.</li> <li>• <b>OJOS:</b> Puede causar severo daño que implica quemaduras y ceguera.</li> <li>• <b>INGESTIÓN:</b> Puede causar quemaduras al tracto gastrointestinal, somnolencia, dolor de cabeza y náuseas.</li> </ul>                                                                                                                                               |
| <b>SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>MEDIDAS DE EXTINCIÓN:</b>                                                         | Polvo químico seco, agua, espuma, CO2. Usar el medio de extinción adecuado de acuerdo con los demás materiales del entorno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PROCEDIMIENTOS ESPECIALES:</b>                                                    | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:</b>                                                | Usar traje completo de bombero, guantes, botas, goggles, careta y casco de seguridad. Utilice equipo autónomo de respiración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN TÓXICOS O NOCIVOS PARA LA SALUD:</b>                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>SECCIÓN 6.- MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME</b>                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de emergencia: No toque el material derramado. Utilice equipo de protección personal adecuado. Ventile el área. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa.</li> <li>• Equipo de protección personal: Traje resistente a químicos, botas y guantes de hule, neopreno o nitrilo, goggles y careta facial. Se recomienda usar un equipo autónomo de respiración en la demanda de presión ya que el material emite vapores tóxicos en condiciones de incendio.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| <b>PRECAUCIONES AMBIENTALES:</b>                                                     | Evitar su liberación al medio ambiente. No dejar que se propague en el medio ambiente. No verter en desagües o ríos. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>SECCIÓN 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use el equipo de protección personal recomendado y tenga disponible regadera y lavajos de emergencia en el área confinada del almacén.</li> <li>• Evite la formación de polvo durante las maniobras de carga y descarga en sus almacenes.</li> <li>• Coloque la señalización de riesgo de acuerdo a la normatividad aplicable tales como: etiquetas, rombos o señalamientos de advertencia.</li> <li>• Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado.</li> <li>• Inspeccione periódicamente los recipientes para detectar daños y prevenir fugas.</li> <li>• Evite almacenar con productos químicos incompatibles con los que pudiera reaccionar violentamente.</li> </ul> |
| <b>SECCIÓN 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA:</b>                                                    | Utilizar gafas con protección a los costados o careta facial. Los lentes de contacto no deberían ser usados cuando se trabaje con este material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>PROTECCIÓN CUTÁNEA:</b>                                                           | Use guantes de hule, neopreno o nitrilo, impermeables y resistentes a productos químicos que cumplan con las normas correspondientes.<br>Botas y delantal de hule, neopreno o nitrilo, adecuados a las operaciones que se van a realizar con este material.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PROTECCIÓN RESPIRATORIA:</b>                                                      | En lugares donde se espere exceder los límites de exposición, utilice un respirador de media máscara aprobado según NIOSH/OSHA, con cartuchos para partículas, gases ácidos y vapores orgánicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESTADO FÍSICO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sólido en forma de tabletas de 3", 1", granos o polvo cristalino.                                                                                                                                                                                      |
| COLOR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Blanco.                                                                                                                                                                                                                                                |
| OLOR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Característico a cloro.                                                                                                                                                                                                                                |
| TEMPERATURA DE EBULLICIÓN (°C):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No Disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |
| TEMPERATURA DE FUSIÓN (°C):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 225°C                                                                                                                                                                                                                                                  |
| TEMPERATURA DE INFLAMACIÓN (°C):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No Disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |
| TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN (°C):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | No Disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |
| DENSIDAD O PESO ESPECÍFICO (G/CM3):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.07                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PRESIÓN DE VAPOR (mmHg):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No Disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |
| PESO MOLECULAR (g/mol):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 232.5 g/mol                                                                                                                                                                                                                                            |
| DENSIDAD DE VAPOR (aire=1):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | No Disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |
| GRAVEDAD ESPECÍFICA (H2O):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No Disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |
| pH:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.8 sol'n acuosa.                                                                                                                                                                                                                                      |
| LÍMITES DE INFLAMABILIDAD O EXPLOSIVIDAD:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SUPERIOR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                             |
| INFERIOR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | No aplica.                                                                                                                                                                                                                                             |
| : % VOLATILIDAD:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | No Disponible.                                                                                                                                                                                                                                         |
| SOLUBILIDAD EN AGUA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.2 g/100mL @25°C                                                                                                                                                                                                                                      |
| SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ESTABILIDAD QUÍMICA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.                                                                                                                                                                                             |
| CONDICIONES A EVITAR:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Descargas estáticas, calor, presión, choques o vibraciones. Fuentes de ignición. Humedad.                                                                                                                                                              |
| SUSTANCIAS INCOMPATIBLES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Agentes oxidantes y reductores fuertes, ácidos y bases.                                                                                                                                                                                                |
| PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 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 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LD50 oral (rata) 809 mg/kg<br>LD50 dérmico (conejo) 7,600 mg/kg<br>LC50 inhalación (rata) >0.5 mg/l (4h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Efectos locales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INHALACIÓN: Es la ruta primaria de exposición. La inhalación de polvos puede producir irritación de la garganta y del tracto respiratorio.</li> <li>• PIEL: En contacto con la humedad, este producto fácilmente hidroliza a ácido lo cual produce quemaduras si no es rápidamente removido.</li> <li>• OJOS: Puede causar severo daño que implica quemaduras y ceguera.</li> <li>• INGESTIÓN: Puede causar quemaduras al tracto gastrointestinal, somnolencia, dolor de cabeza y náuseas.</li> <li>• Sensibilización alérgica: No hay datos disponibles.</li> <li>• Carcinogenicidad: No hay datos disponibles.</li> <li>• Mutagenicidad: No hay datos disponibles.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SECCIÓN 12.-INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| TOXICIDAD:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LE50 (O. mykiss, 96 h): 0,08 mg/l<br>LE50 (D. magna, 48 h): 0,17 mg/l<br>LE50 (P. subcapitata, 3 h): < 0,5 mg/l<br>ETA-CE50 (T. pyriformis, 48 h): N/D<br>ETA-CSEO (D. rerio, calc., 14 d): < 0,1 mg/l<br>ETA-CSEO (D. magna, calc., 14 d): < 0,1 mg/l |
| PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Se espera que el producto sea biodegradable.                                                                                                                                                                                                           |
| POTENCIAL BIOACUMULATIVO:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | LogKo/w: 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 ni 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.                                                                                            |
| <b>OTROS EFECTOS ADVERSOS:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | No contiene halógenos orgánicos ni metales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SECCIÓN 13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>MÉTODOS DE ELIMINACIÓN:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Revise los requisitos federales, estatales y locales antes de su disposición. No disponga de los desechos con la basura normal, ni en los sistemas de drenaje. Lo que no se pueda salvar para recuperación o reciclaje, incluyendo los recipientes, debe manejarse en instalaciones adecuadas y aprobadas para la disposición de desechos. El procesamiento, uso o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de manejo de desechos. |
| <b>SECCIÓN 14.- INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PRECAUCIONES PARA TRANSPORTE: Use solo unidades autorizadas para el transporte de materiales peligrosos que cumplan con la regulación de la SCT y demás autoridades federales, así como con las sugerencias hechas por el fabricante. En caso de emergencia en transportación consulte la Hoja de Emergencia en Transportación (HET) y la Guía Norteamericana de Respuesta en Caso de Emergencia No. 154. Llame al SETIQ día y noche al Tel. (800) 00-214-00, en el D.F. al (55) 5559-1588, CENACOM (55) 5128-0000 ext. 36422 y 36428 o cel. (55) 5072-3388. CLASIFICACION SCT o DOT: Ácido tricloroisocianúrico. CLASE 5.1 SUSTANCIA OXIDANTE Grupo de embalaje: II. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de: México: <b>NOM-018-STPS-2015</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD ESTA ALINEADA A LOS REQUERIMIENTOS INTERNACIONALES DE LA ONU, SGA Y LA NOM-018-STPS-2015. ESTA INFORMACIÓN ES CONSIDERADA COMO REFERENCIA, SIN EMBARGO, NINGUNA GARANTÍA SE EXPRESA EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL USO DE ESTE MATERIAL. EL VENDEDOR NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS O LESIONES AL COMPRADOR O A TERCERAS PERSONAS POR EL USO INDEBIDO DE ESTE MATERIAL, AUN CUANDO HAYAN SIDO CUMPLIDAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD EXPRESADAS EN ESTA HOJA.                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |