

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Impresión 09/23/2004  
Fecha de actualización 03/11/2004  
Versión 1.7

---

Sección 1 - Información sobre el Producto y la Compañía

---

Nombre del producto	TRICHLOROACETIC ACID, 98%
Referencia	116114
Marca	ALDRICH
Compañía	Sigma-Aldrich
Dirección, Calle	3050 Spruce Street
Ciudad, Provincia, CP, País	SAINT LOUIS MO 63103 US
Teléfono de Información Técnica	314 771 5765
Teléfono de Urgencia	414 273 3850 Ext. 5996
Fax	800 325 5052

---

Sección 2 - Composición/Información sobre los Ingredientes

---

Nombre de la Sustancia	Nº CAS	SARA 313 No
TRICHLOROACETIC ACID	76-03-9	
Fórmula	C2HCl3O2	
Sinónimos	Aceto-caustin * Acide trichloracetique (French) * Acido tricloroacetico (Italian) * Amchem grass killer * Konesta * Kyselina trichloroctova (Czech) * NA TA * Sodium TCA solution * Trichloorazijnzuur (Dutch) * Trichloroacetic acid (IUPAC) * Trichloressigsaeure (German) * Trichloroacetic acid (ACGIH) * Trichloroethanoic acid * Trichloromethanecarboxylic acid	
Número RTECS:	AJ7875000	

---

Sección 3- Identificación de Riesgos

---

## INSTRUCCIONES DE URGENCIA

Corrosivo

Provoca quemaduras graves.

Vesicante. Órgano(s) diana: Sistema nervioso central

## CLASIFICACIÓN HMIS/NFPA

SALUD: 3\*

INFLAMABILIDAD: 0

REACTIVIDAD: 1

## CLASIFICACIÓN NFPA

SALUD: 3

INFLAMABILIDAD: 0

REACTIVIDAD: 1

\* peligros crónicos adicionales presentes.

Para más información sobre toxicidad, por favor, acuda a la Sección 11

---

Sección 4 - Primeros Auxilios

---

## EXPOSICIÓN ORAL

En caso de ingestión, lavar la boca con agua si el sujeto está consciente. Llamar inmediatamente al médico. No inducir el vómito.

#### INHALACIÓN

En caso de inhalación, sacar al sujeto al aire libre. Si no respira, administrar respiración artificial. Si respira con dificultad, administrar oxígeno.

#### EXPOSICIÓN DÉRMICA

En caso de contacto con la piel, lavar con abundante cantidad de agua durante 15 minutos por lo menos. Quitar la ropa y el calzado contaminados. Llamar al médico.

#### EXPOSICIÓN OCULAR

En caso de contacto con los ojos, enjuagar con abundante cantidad de agua durante 15 minutos por lo menos. Separar los párpados con los dedos para asegurar el buen enjuague de los ojos. Llamar al médico.

---

### Sección 5 - Medidas en Caso de Incendio

---

#### PUNTO DE DESTELLO

235 °F 113 °C Método: Copa cerrada.

#### TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN

N/D

#### INFLAMABILIDAD

N/D

#### CONTRA INCENDIOS

Equipo de Protección: Usar un aparato respiratorio autónomo y ropa protectora para evitar el contacto con la piel y los ojos.  
Riesgos Específicos: Emite humos tóxicos en caso de incendio.

---

### Sección 6 - Medidas en Caso de Accidente

---

#### PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN CASO DE FUGA O VERTIDO

Evacuar la zona.

#### PROCEDIMIENTO(S) DE PRECAUCIÓN PERSONAL

Usar un aparato respiratorio autónomo, botas de goma y guantes de goma fuertes.

#### MÉTODOS DE LIMPIEZA

Barrer, meter en una bolsa y conservar para su posterior eliminación. Ventilar el local y lavar el lugar donde se haya derramado el producto una vez retirado por completo.

---

### Sección 7 - Instrucciones de Manipulación y Almacenamiento

---

#### MANIPULACIÓN

Exposición del Usuario: No inhalar el polvo. No permitir el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Evitar la exposición prolongada o repetida.

#### ALMACENAMIENTO

Adecuado: Mantener herméticamente cerrado. Almacenar bajo atmósfera de nitrógeno.

#### REQUISITOS ESPECIALES

## Sección 8 - Controles de Exposición / PPE

## CONTROLES DE INGENIERÍA

Ducha de seguridad y baño ocular. Utilizar solamente dentro de una cabina de humos química.

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Respiratorio: Aparato respirador aprobado por NIOSH/MSHA (National Institute of Occupational Safety and Health; Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo/Mine Safety Health Act; Ley sobre Condiciones Sanitarias y de Seguridad en las Minas) de los Estados Unidos.

Mano: Guantes compatibles resistentes a los productos químicos.

Ojo: Gafas protectoras contra productos químicos.

## MEDIDAS GENERALES DE HIGIENE

Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. Desechar el calzado contaminado. Lavarse cuidadosamente después de la manipulación

## LÍMITES DE EXPOSICIÓN RTECS

País	Fuente	Tipo	Valor
USA	ACGIH	TWA	1 PPM
USA	NIOSH	TWA	1 PPM

## Sección 9 - Propiedades Físico/Químicas

Aspecto	Color: Blanco Forma: Placas finas		
Propiedad	Valor	A Temperatura o Presión	
Peso Molecular	163.39 AMU		
pH	1		
Punto de Ebullición / Rango de Punto de Ebullició	196 °C	760 mmHg	
Punto de Fusión /Rango de Punto de Fusión	54 °C		
Punto de Congelación	56 °C		
Presión de Vapor	1 mmHg	51 °C	
Densidad de Vapor	< 1 g/l		
Concentración de Vapor Saturado	N/D		
Densidad	1.62 g/cm <sup>3</sup>		
Densidad bruta	900 kg/l		
Umbral de Olor	N/D		
% de Volátiles	N/D		
Contenido en Compuestos Orgánicos Volátiles	N/D		
Contenido en Agua	N/D		
Contenido en Disolvente	N/D		
Velocidad de Evaporación	N/D		
Viscosidad	N/D		
Tensión Superficial	27.8 mN/m	80.2 °C	
Coeficiente de Reparto	Log Kow: 1.645		
Temp.de Descomposición	N/D		
Punto de Destello	235 °F 113 °C	Método: Copa cerrada.	

Límites de Explosión	N/D
Inflamabilidad	N/D
Temperatura de Autoignición	N/D
Índice de Refracción	1.62
Rotación Óptica	N/D
Datos Varios	N/D
Solubilidad	Solubilidad en Agua:0.5 M en H2O, 20°C completo, incoloro

N/A = no disponible

---

## Sección 10 - Estabilidad y Reactividad

---

### ESTABILIDAD

Estable: Estable.

Condiciones a Evitar: Proteger contra la humedad.

Materiales a Evitar: Agentes extremadamente oxidantes, Bases fuertes.

### PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS

Productos de Descomposición Peligrosos: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, Gas clorhídrico.

### POLIMERIZACIÓN PELIGROSA

Polimerización Peligrosa: No se producirá.

---

## Sección 11 - Información Toxicológica

---

### VÍA DE EXPOSICIÓN

Contacto con la Piel: Produce ampollas al entrar en contacto con la piel. Produce quemaduras.

Absorción Cutánea: Puede ser nocivo en caso de absorción por la piel

Contacto con los Ojos: Produce quemaduras.

Inhalación: Puede ser nocivo en caso de inhalación. El material es extremadamente destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores.

Ingestión: Puede ser nocivo en caso de ingestión. La ingestión puede provocar quemazón inmediata en la boca, la garganta y el abdomen; severa hinchazón de la laringe y parálisis esquelética que obstaculiza la respiración, shock circulatorio y convulsiones.

### ÓRGANOS O SISTEMAS DIANA

Sistema nervioso central

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN

El producto causa severa destrucción de los tejidos de las membranas mucosas, el tracto respiratorio superior, los ojos y la piel. La inhalación puede resultar en espasmo, inflamación y edema de la laringe y los bronquios, neumonitis química y edema pulmonar. Entre los síntomas de exposición pueden figurar quemazón, tos, sibilancia, laringitis, respiración jadeante, cefalea, náuseas y vómitos. Puede provocar depresión del SNC. Según nuestras informaciones, creemos que no se han investigado adecuadamente las propiedades químicas, físicas y toxicológicas.

### DATOS DE TOXICIDAD

Oral

Rata

3,320 mg/kg

LD50

Subcutáneo  
Ratón  
270 MG/KG  
LD50

#### DATOS DE IRRITACIÓN RTECS

Piel  
Conejo  
0.21 mg  
Observaciones: ligero efecto irritativo

Ojos  
Conejo  
3.5 mg  
5S  
Observaciones: efecto irritativo severo

#### CANCERÍGENO - POR EXPOSICIÓN CRÓNICA

Resultado: Este producto es o contiene un componente no clasificable con respecto a su carcinogenia en humanos, basado en su clasificación por IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer), ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; Conferencia de Higienistas Industriales Gubernamentales de los Estados Unidos), NTP (National Toxicology Program; Programa Nacional de Toxicología) de los Estados Unidos o EPA (Environmental Protection Agency; Agencia para la Protección del Medio Ambiente) de los Estados Unidos.

Especie: Ratón  
Vía de Aplicación: Oral  
Dosis: 427 GM/KG  
Tiempo de Exposición: 61W  
Frecuencia: C  
Resultado: Tumorígeno: Cancerígeno según los criterios RTECS  
Hepáticos: Tumores

#### LISTA DE CANCERÍGENOS IARC

Clasificación: Grupo 3

#### EXPOSICIÓN CRÓNICA - TERATÓGENO

Especie: Rata  
Dosis: 3300 MG/KG  
Vía de Aplicación: Oral  
Tiempo de Exposición: (6-15D PREG)  
Resultado: Efectos sobre el Feto o Embrión: Fetotoxicidad (excepto en caso de muerte; p.e.: atrofia del feto)

#### EXPOSICIÓN CRÓNICA - MUTAGÉNICO

Especie: Ratón  
Vía: Intraperitoneal  
Dosis: 300 MG/KG  
Tiempo de Exposición: 24H  
Test de mutación: test de micronúcleo

Especie: Ratón

Vía: Oral  
Dosis: 1634 MG/KG  
Test de mutación: daño en ADN

Especie: Ratón  
Vía: Oral  
Dosis: 250 MG/KG  
Test de mutación: otros sistemas de ensayos de mutación

Especie: Ratón  
Vía: Intraperitoneal  
Dosis: 125 MG/KG  
Test de mutación: análisis citogenéticos

Especie: Ratón  
Vía: Oral  
Dosis: 500 MG/KG  
Test de mutación: análisis citogenéticos

Especie: Ratón  
Vía: Intraperitoneal  
Dosis: 125 MG/KG  
Tiempo de Exposición: 5D  
Test de mutación: esperma

Especie: Pollo  
Vía: Intraperitoneal  
Dosis: 200 MG/KG  
Test de mutación: análisis citogenéticos

#### EXPOSICIÓN CRÓNICA - RIESGO REPRODUCTOR

Especie: Rata  
Dosis: 8 GM/KG  
Vía de Aplicación: Oral  
Tiempo de Exposición: (6-15D PREG)  
Resultado: Efectos sobre la Fertilidad: Mortalidad  
Pre-implantación (p.e.: reducción en el n° de implantes por  
cuerpo lúteo) Efectos sobre la Fertilidad: Mortalidad  
postimplantación: (p.e.: n° total de implantaciones muertas o  
reabsorbidas por n° total de implantaciones)

Especie: Rata  
Dosis: 6402 MG/KG  
Vía de Aplicación: Oral  
Tiempo de Exposición: (1-22D PREG)  
Resultado: Efectos sobre la Fertilidad: Mortalidad  
Pre-implantación (p.e.: reducción en el n° de implantes por  
cuerpo lúteo) Efectos sobre la Fertilidad: Mortalidad  
postimplantación: (p.e.: n° total de implantaciones muertas o  
reabsorbidas por n° total de implantaciones) Anormalidades  
Específicas del Desarrollo: Sistema Cardiovascular (circulatorio)

Especie: Ratón  
Dosis: 125 MG/KG  
Vía de Aplicación: Intraperitoneal  
Tiempo de Exposición: (5D MALE)  
Resultado: Efectos sobre el Aparato Reproductor:  
Espermatogénesis (incluyendo material genético, morfología,  
motilidad y recuento de los espermatozoides)

---

#### Sección 12 - Información Ecológica

---

N/D

ENSAYOS DE ECOTOXICIDAD AGUDA

Tipo de Ensayo: EC50 Daphnia

Especie: Daphnia magna

Tiempo: 48 h

Valor: 1,460 - 2,000 mg/l

Tipo de Ensayo: EC50 Daphnia

Especie: Daphnia magna

Valor: 110 mg/l

Tipo de Ensayo: LC50 Pez

Especie: otros peces

Tiempo: 20 d

Valor: > 1,000 mg/l

Tipo de Ensayo: LC50 Pez

Especie: Pimephales promelas

Tiempo: 96 h

Valor: 2,000 mg/l

ELIMINACIÓN

Eliminación: 59 %

---

Sección 13 - Consideraciones sobre el Deshecho

---

MÉTODO ADECUADO PARA EL DESHECHO DE LA SUSTANCIA O PREPARADO

Para la eliminación de este producto, dirigirse a un servicio profesional autorizado. Disolver o mezclar el producto con un solvente combustible y quemarlo en un incinerador apto para productos químicos provisto de postquemador y lavador. Observar todos los reglamentos estatales y locales sobre la protección del medio ambiente.

---

Sección 14 - Información para el Transporte

---

DOT

Nombre de Embarque: Trichloroacetic acid

Nº UN: 1839

Clase: 8

Grupo de Embalaje: Packing Group II

Etiqueta De Peligro: Corrosivo

PIH: Not PIH

IATA

Nombre de Embarque: Trichloroacetic acid

Número UN IATA: 1839

Clase de Peligro: 8

Grupo de Embalaje: II

---

Sección 15 - Información sobre Regulaciones

---

CLASIFICACIÓN SEGÚN DIRECTIVAS UE

Símbolo de Peligro: C N

Indicación de Peligro: Corrosivo Peligroso para el Medio Ambiente

R: 35 50/53

Frases de Riesgo: Provoca quemaduras graves. Muy tóxico para organismos acuáticos, puede provocar efectos adversos de larga duración en el ambiente acuático.

S: 26 36/37/39 45 60 61

Frases de Seguridad: En caso de contacto con los ojos, lavense inmediata y abundantemente con agua y acudase a un médico. Usar ropa protectora, guantes y protecciones para la cara y los ojos adecuados. En caso de accidente o malestar, acudase inmediatamente al médico (si es posible muéstresele la etiqueta). Este material y su recipiente deben ser eliminados con arreglo a las disposiciones sobre desechos peligrosos. No debe descargarse al medio ambiente. Consultar las instrucciones especiales y las fichas de datos de seguridad.

#### CLASIFICACIÓN Y TEXTO DE ETIQUETA US

Indicación de Peligro: Corrosivo

Frases de Riesgo: Provoca quemaduras graves.

Frases de Seguridad: Evitese el contacto con los ojos y la piel.

En caso de contacto con los ojos, lavense inmediata y abundantemente con agua y acudase a un médico. En caso de accidente o malestar, acudase inmediatamente al médico (si es posible muéstresele la etiqueta).

Frases US: Vesicante. Órgano(s) diana: Sistema nervioso central

#### INFORMACIÓN REGLAMENTARIA DE EE.UU.

SARA INCLUIDO EN LISTA: No

PRODUCTO DE INVENTARIO TSCA: Si

#### INFORMACIÓN REGLAMENTARIA DE CANADÁ

Clasificación WHMIS: Este producto se ha clasificado de acuerdo con los criterios del peligro del CPR, y el MSDS contiene toda la información requerida por el CPR.

DSL: Si

NDSL: No

---

#### Sección 16 - Otras Informaciones

---

#### AVISO LEGAL:

Para el uso de R&D solamente. No para las drogas de prescripción, la casa o otras aplicaciones.

#### GARANTÍA

La información indicada arriba se considera correcta pero no pretende ser exhaustiva y deberá utilizarse únicamente como orientación. Sigma-Aldrich Inc., no responderá por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba. Ver otros términos y condiciones de venta en el reverso de la factura o de la nota de entrega. Copyright 2004 Sigma-Aldrich Co. Se autoriza la reproducción en número ilimitado de copias para uso exclusivamente interno.