

## 1 Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa

- **Datos del producto**
- **Formula química** C7 H7 Cl O2 S
- **Nombre comercial:** Cloruro de tosilo
- **Número del artículo:** CHI304
- **Utilización del producto / de la elaboración** Reactivo para Laboratorio.
- **Fabricante/distribuidor:**

Carlo Erba Reagenti  
Strada Rivoltana Km 6/7  
I-20090 Rodano  
Tel.: 0039 02 953251

Carlo Erba Reactifs - SDS  
Chaussée du Vexin  
Parc d'Affaires des Portes - BP616  
27106 VAL DE REUIL Cedex  
Téléphone: +02 32 09 20 00  
Télécopie: +02 32 09 20 20

- **Área de información:**  
Q.A / Normative  
email ITALIA: MSDS\_CER@carloerbareagenti.com  
email FRANCIA: MSDS\_CER-SDS@carloerbareactifs.com
- **Información para casos de emergencia:**  
CENTRO ANTIVELENI OSPEDALE CA GRANDA - NIGUARDA (MI)  
tel: 0039 02 66 10 10 29  
numéro d'appel d'urgence ORFILA: 01 45 42 59 59

## 2 Identificación de los peligros

- **Descripción del riesgo:**



C Corrosivo

- **Indicaciones adicionales sobre los riesgos para personas y el medio ambiente:**  
R 34 Provoca quemaduras.
- **Sistema de clasificación:**  
Obligatorio identificar el producto según el procedimiento de cálculo de la última versión válida de la "Directiva general de clasificación de Sustancias de la UE", Dir 67/548/CE.
- **Elementos de las etiquetas del SAM**



**Peligro**

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

- **Prevención:**  
P260 No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
- **Respuesta:**  
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.  
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico.
- **Almacenamiento:**  
P405 Guardar bajo llave.

( se continua en página 2 )

fecha de impresión 03.03.2010

Revisión: 03.03.2010

**Nombre comercial: Cloruro de tosilo**

( se continua en página 1 )

· **Eliminación:**

P501 Eliminar el contenido o el recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

**3 Composición/información sobre los componentes**

· **Caracterización química:**

· **Denominación N° CAS**

98-59-9 Cloruro de tosilo

· **Número(s) de identificación**

· **Número EINECS:** 202-684-8

**4 Primeros auxilios**

· **Instrucciones generales:** Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto.

· **En caso de inhalación del producto:**

Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.

· **En caso de contacto con la piel:**

Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

· **En caso de con los ojos:**

Limpia los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente y consultar un médico.

· **En caso de ingestión:**

No provocar el vómito y solicitar asistencia médica inmediata.

Beber mucha agua a respirar aire fresco. Solicitar asistencia médica inmediatamente.

· **Indicaciones para el médico:** Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

**5 Medidas de lucha contra incendios**

· **Información general:**

Al igual que en cualquier incendio, utilizar equipo respiratorio independiente bajo presión, MSHA/NIOSH (aprobado o equivalente), y juego completo de vestimentas de protección.

· **Sustancias extintoras apropiadas:**

CO<sub>2</sub>, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.

· **Peligro particular debido a la sustancia, sus productos de combustión o gases generados:**

Óxidos de Azufre (SO<sub>x</sub>)

Cloruro de hidrógeno (HCl)

Monóxido de carbono y dióxido de carbono

· **Equipo especial de protección:** No se requieren medidas especiales.

**6 Medidas en caso de liberación accidental**

· **Información general:** Usar el equipo de protección personal adecuado que se indica en la Sección 8.

· **Medidas preventivas relativas a personas:**

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.

En caso de polvo/ de aerosoles usar el equipo de protección personal.

· **Medidas para la protección del medio ambiente:** No se requieren medidas especiales.

· **Procedimiento de limpieza/recepción:**

Asegurar suficiente ventilación.

Para polvos fines utilizar un aspirador.

Utilizar un neutralizador.

Desechar el material contaminado como vertido según item 13.

( se continua en página 3 )

fecha de impresión 03.03.2010

Revisión: 03.03.2010

**Nombre comercial: Cloruro de tosilo**

( se continua en página 2 )

· **Indicaciones adicionales:**

- Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.
- Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.
- Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

\* **7 Manipulación y almacenamiento**

· **Manipulación:**

· **Instrucciones para una manipulación segura:**

- Evitar la formación de polvo y de aerosoles.
- Adoptar una ventilación adecuada en los lugares donde desarrollar el polvo.
- Desempolvar cuidadosamente.

· **Prevención de incendios y explosiones:** No se requieren medidas especiales.

· **Almacenamiento:**

· **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:**

- Almacenar en un lugar fresco. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado.

· **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:** No es necesario.

· **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**

- Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

\* **8 Controles de la exposición/protección personal**

· **Instrucciones adicionales para el acondicionamiento de instalaciones técnicas:**

- Sin datos adicionales, ver punto 7.

· **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:** Nulo.

· **Indicaciones adicionales:** Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

· **Equipo de protección individual:**

- En el caso de polvo o de la formación de aerosoles, utilizar un respirador aprobado de filtro.
- Plazo corto: Utilizar aparato de filtro adecuado para el peligro

· **Medidas generales de protección e higiene:**

- Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.
- Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.
- Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.
- Evitar el contacto con la piel.

· **Protección respiratoria:** Filtro P3, para las operaciones que pueden producir polvos.

· **Protección de manos:**

- Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones de la Directiva de la UE 89/689/CEE y de la norma EN 374 derivado de ello.



Guantes de protección

Guantes de goma

· **Material de los guantes**

Guantes de neopreno

El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / substancia / preparado.

Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro.

Guantes ligeros monouso de PVC o PE

· **Tiempo de penetración del material de los guantes**

El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá ser pedido al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.

· **Protección de ojos:** Gafas protectoras contra productos químicos.

( se continua en página 4 )

fecha de impresión 03.03.2010

Revisión: 03.03.2010

**Nombre comercial: Cloruro de tosilo**

( se continua en página 3 )

- **Protección del cuerpo:**  
Elegir una protección para el cuerpo según la cantidad y la concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo.

## 9 Propiedades físicas y químicas

- **Masa molar** 190,65 g  
190,65
- **Forma:** Polvo cristalino
- **Color:** Blanco
- **Olor:** Desagradable
- **Cambio de estado**
  - **Punto de fusión /campo de fusión:** 66-69°C
  - **Punto de ebullición /campo de ebullición:** 67-69°C
- **Punto de inflamación:** No aplicable.
- **Inflamabilidad (sólido, gaseiforme):** La sustancia no es inflamable.
- **Peligro de explosión:** El producto no es explosivo.
- **Densidad a 20°C:** 0,8 g/cm<sup>3</sup>
- **Solubilidad en / miscibilidad con disolventes orgánicos:** Soluble en muchos disolventes orgánicos.

## 10 Estabilidad y reactividad

- **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:** No se descompone al emplearse adecuadamente.
- **Materiales que deben evitarse:**
- **Reacciones peligrosas**  
En el aire húmedo puede formarse ácido clorhídrico.  
Reacciona con aluminio, cinc etc. por calentamiento.
- **Productos de descomposición peligrosos:**  
Acido clorhídrico (HCl)  
Monóxido de carbono, dióxido de carbono.  
En caso de incendio: Los óxidos de azufre (SOx)

## 11 Información toxicológica

- **Toxicidad aguda:**

· **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:**

Oral	LD50	5300 mg/kg (rata)
Dermal	LD50	>5000 mg/kg (conejo)

- **Efecto estimulante primario:**
- **en la piel:** Efecto cáustico en la piel y las mucosas.
- **en el ojo:** Fuerte efecto cáustico
- **Ingestión:** Puede ser nocivo por ingestión.
- **Inhalación:**  
El material es extremadamente destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores.
- **Sensibilización:** No se conoce ningún efecto sensibilizante.
- **Datos adicionales (a la toxicología experimental):** No se habien otros datos importantes
- **Indicaciones toxicológicas adicionales:**  
La ingestión produce un fuerte efecto cáustico en la boca y la faringe, así como el peligro de perforación del esófago y del estómago.

( se continua en página 5 )

fecha de impresión 03.03.2010

Revisión: 03.03.2010

Nombre comercial: Cloruro de tosilo

( se continua en página 4 )

## 12 Información ecológica

- **Datos relativos a la eliminación (persistencia y capacidad de descomposición):**
- **Procedimiento:**
- **Información ecológica:** No disponible
- **Instrucciones adicionales:** El producto es fácilmente biodegradable.
- **Indicaciones medioambientales adicionales:**
- **Indicaciones generales:**  
En estado no diluido o no neutralizado, no verter en el alcantarillado o en otros sistemas de desagüe.

## 13 Consideraciones relativas a la eliminación

- **Producto:**
- **Recomendación:**  
No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.  
Para un posible reciclaje, contactar organismos procesadores de desechos industriales.
- **Código de residuo:**  
La Unión Europea no establece normas uniformes para la eliminación de residuos químicos, que son los residuos especiales. Su tratamiento y eliminación de la legislación interna de cada país. Así, en cada caso, póngase en contacto con las autoridades pertinentes, o con los gestores legalmente autorizados para la eliminación de los residuos.  
2001/573/CE: Decisión del Consejo, de 23 de julio de 2001 que modifica la lista de residuos que figuran en la Decisión 2000/532/CE.  
Directiva del Consejo 91/156/CEE de 18 de marzo de 1991 que modifica Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos.
- **Embalajes sin limpiar:**  
Los envases y embalajes contaminados con sustancias o preparados peligrosos, tener los productos el mismo tratamiento.  
Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- **Recomendación:**  
Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.  
Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia.  
Lavar con disolventes para enviar a incineración.
- **Producto de limpieza recomendado:** Gasolina disolvente

## 14 Información relativa al transporte

- **Transporte terrestre ADR/RID y GGVS/GGVE (internacional/nacional):**



- **Clase ADR/RID-GGVS/E:** 8 (C4) Materias corrosivas
- **Número Kemler:** 80
- **Número UN:** 3261
- **Grupo de embalaje:** II
- **Denominación de la carga:** 3261 SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P. (Cloruro de tosilo)
- **Cantidades exceptuadas (EQ):** E2
- **Cantidades limitadas (LQ):** LQ23
- **Categoría de transporte:** 2

( se continua en página 6 )

**Nombre comercial: Cloruro de tosilo**

( se continua en página 5 )

· **Código de restricción del túnel E**

· **Transporte/datos adicionales:**



- **Clase IMDG:** 8
- **Número UN:** 3261
- **Label** 8
- **Grupo de embalaje:** II
- **Número EMS:** F-A,S-B
- **Contaminante marino:** No
- **Nombre técnico correcto:** CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (p-Toluenesulfonyl chloride)

· **Transporte aéreo ICAO-TI e IATA-DGR:**



- **Clase ICAO/IATA:** 8
- **Número UN/ID:** 3261
- **Label** 8
- **Grupo de embalaje:** II
- **Nombre técnico correcto:** CORROSIVE SOLID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (p-Toluenesulfonyl chloride)

· **"Reglamentación Modelo" de la UNECE:**

ADR 2009 - Traducción italiano Oficial, ed. ARS ediciones Información.

## 15 Información reglamentaria

· **Distintivo según las directrices de la CEE:**

El producto está catalogado y etiquetado según el procedimiento de cálculo de la última versión válida de la "Directiva general de clasificación de Sustancias de la UE", Dir. 67/548/CE, e de la última versión válida. Deberán observarse las medidas preventivas usuales para la manipulación de productos químicos.

· **Letra indicadora y denominación de la peligrosidad del producto:**



C Corrosivo

· **Frases-R:**

34 Provoca quemaduras.

· **Frases-S:**

26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

36/37/39 Úsense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrese la etiqueta).

## 16 Otra información

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

· **Persona de contacto:** Q.A / Normative

( se continua en página 7 )

fecha de impresión 03.03.2010

Revisión: 03.03.2010

**Nombre comercial: Cloruro de tosilo**

( se continua en página 6 )

· **Interlocutor:**

ITALIA:

email: [MSDS-CER@carloerbareagenti.com](mailto:MSDS-CER@carloerbareagenti.com)

Teléfono: 00 39 02 953251

FRANCIA:

email: [MSDS\\_CER-SDS@carloerbareactifs.com](mailto:MSDS_CER-SDS@carloerbareactifs.com)

Teléfono: +02 32 09 20 00

· **Referencias bibliográficas**

ECDIN (Environmental Chem. Data and Information Network)

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

NIOSH - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

Roth - Wassergefährdende Stoffe

Verschueren - Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals

ChemDAT - Safety Data Sheets from E.Merck on CD-ROM

Merian - Metals and their compounds in the environment

· **Fuentes**

Dir. 67/548/CE, e de la última versión válida.

Reglamento (CE) N° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006, REACH.

Reglamento (CE) N° 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008, CLP, e de la última versión válida.

Globally Harmonized System, GHS