



RIESGO QUÍMICO - ACCIDENTES GRAVES

ACIDO TIOGLICOLICO

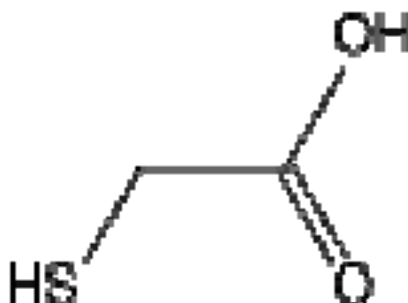
Octubre 2008

1. Identificación de la sustancia

Nombre químico: Ácido tioglicólico

Sinónimos: Ácido mercaptoacético, 2-Ácido 1-tioetanol, Ácido 2-mercaptoetanoico

Molécula:



Símbolos; frases de riesgo	Nº CAS	Nº EC	Nº NU
T R: 23/24/25-34 S: 1/2-25-27-28-45	68-11-1	200-677-4	1940

T: Tóxico

R 23/24/25-34: Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Provoca quemaduras.

S 1/2-25-27-28-45: Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Evítese el contacto con los ojos. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con. . . (productos a especificar por el fabricante). En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstresele la etiqueta).



Concentración	Clasificación
$C \geq 10 \%$	T; R23/24/25-34
$5 \% \leq C < 10 \%$	T; R23/24/25-36/38
$2 \% \leq C < 5 \%$	T; R23/24/25
$0,2 \% \leq C < 2 \%$	Xn; R20/21/22

Breve descripción de la sustancia

El ácido tioglicólico es el compuesto orgánico HSCH_2COOH . Contiene un tiol (mercaptano) y un ácido carboxílico. Es un líquido transparente con un fuerte olor desagradable.

Usos de la sustancia

Se desarrolló en la década de los 40 para su uso como depilatorio. También se utiliza en la elaboración de cloruro de polivinilo.

2. Identificación de los peligros

Incendio

Combustible. En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes.

Explosión

El calentamiento del recipiente provocará aumento de presión con riesgo de estallido y la consiguiente explosión (BLEVE).

Exposición

Inhalación

Puede causar calambres abdominales, sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria, jadeo y dolor de garganta (Síntomas no inmediatos).

Ingestión

Puede provocar dolor abdominal, sensación de quemazón, shock o colapso.

Contacto con la piel

¡PUEDE ABSORBERSE! Puede producir



enrojecimiento, quemaduras cutáneas, dolor y ampollas.

Contacto con los ojos Puede causar enrojecimiento, dolor, pérdida de visión y quemaduras profundas graves.

Más información:

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc09/icsc0915.htm>

3. Efectos para la salud

Aparato respiratorio	La inhalación del vapor puede originar edema pulmonar.
Sistema ocular	Puede causar enrojecimiento, dolor, pérdida de visión y quemaduras profundas graves.
Sistema dérmico	Puede producir enrojecimiento, quemaduras cutáneas, dolor y ampollas.

Más información:

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc09/icsc0915.htm>

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

4. Acciones

Instrucciones generales

- Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco.
- Mantener a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira.
- **No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.**
- Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- Lave la piel con agua y jabón.



- En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos.
- Para un menor contacto con la piel, evite esparcir el material sobre la piel que no esté afectada.
- Los efectos de exposición a la sustancia por (inhalación, ingestión o contacto con la piel) se pueden presentar en forma retardada.
- Las personas que hayan estado en contacto con la materia o hayan inhalado emanaciones han de recibir asistencia médica inmediata. Aportar toda la información disponible sobre el producto.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos.

Autoprotección del socorrista

En situaciones de respuesta que incluyan la exposición a niveles potencialmente peligrosos de ácido tioglicólico, deberá llevarse puesto un aparato de respiración autónomo y ropa de protección contra productos químicos. Traje hermético a los gases en la proximidad inmediata de la materia o vapor. El traje de protección estructural de los bomberos provee protección limitada **UNICAMENTE** en situaciones de incendio; no es efectivo en derrames con posible contacto directo con la sustancia.

Más información:

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

<http://www.ericards.net/>

<http://www.tc.gc.ca/canutec/>

Rescate de pacientes

Los pacientes deben ser trasladados inmediatamente de la zona contaminada. Si los pacientes pueden andar, deberían trasladarse por ellos mismos. Los pacientes que no puedan andar, pueden ser trasladados sobre tableros o parihuelas. Si éstas no están disponibles, llevar o arrastrar con cuidado a los pacientes a lugar seguro.

Las prioridades inmediatas deben seguir el “**A,B,C**” (Vía de aire, Respiración, Circulación) de reanimación.



Descontaminación/Primeros auxilios

Los pacientes que están capacitados y quieren cooperar pueden ayudar a realizar su propia descontaminación. Si la ropa está contaminada, quitarla y aislarla.

Inhalación	Aire limpio, reposo. Posición de semiincorporado. Respiración artificial si estuviera indicada. Proporcionar asistencia médica.
Ingestión	Enjuagar la boca. No provocar el vómito. Dar a beber agua abundante. Proporcionar asistencia médica.
Contacto con la piel	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar la piel con agua y jabón. Proporcionar asistencia médica.
Contacto con los ojos	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.

Más información:

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc09/icsc0915.htm>

Tratamiento inicial

En caso de **inhalación** trasladar al paciente hasta donde se respire aire fresco. Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. No usar el método de respiración de boca a boca: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración. Suministrar oxígeno si respira con dificultad.

En caso de **exposición oral** se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Debido al riesgo de irritación alcalina y a la baja toxicidad sistémica aparente, el vómito y el carbón activo no se recomienda para soluciones que contengan tioglicolato.
- Diluir inmediatamente con agua o leche (120-240 ml en adultos y no exceder de 120 ml en niños).
- En caso de pacientes con ataques administrar benzodiazepina IV; Diazepam (Adultos: 5-10 mg, repetir cada 10-15 minutos según sea necesario. Niños: 0,2-0,5 mg/kg, repetir cada 5 minutos según sea necesario) o Lorazepam (Adulto: 2-4 mg. Niños: 0,05-0,1mg/kg).



- No usar el método de respiración de boca a boca: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración.

Lavar los ojos con abundante agua al menos durante 20 minutos. Si en el paciente persiste la irritación, el dolor, la hinchazón, lagrimeo o fotofobia, este debe consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

Más información:

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc09/icsc0915.htm>

<http://www.ericards.net/>

<http://www.tc.gc.ca/canutec/>

5. Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales

Traje de protección completo incluyendo equipo autónomo de respiración

Protección del medio ambiente

Prevenga la entrada hacia alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

Métodos de limpieza

Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos. Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro.

6. Información ecológica

1. Ecotoxicidad

Peces (*Leuciscus idus*) LC50 = 880 mg/l (28 días)

2. Movilidad

Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow: 0,05



3. Persistencia y degradabilidad

Se produjo la degradación del 100% después de 28 días.

Más información:

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc09/icsc0915.htm>

<http://ecb.jrc.it/esis/>

7. Controles de la exposición/protección personal

1. Valores límite de la exposición

Valores Límites Umbrales de Exposición Profesional

	mg/m ³	ppm
TLV-TWA (ACGIH) (vía dérmica)	3,8	1
TLV-STEL (ACGIH)	-	-
VLA-ED (España) (vía dérmica)	3,8	1
VLA-EC (España)	-	-

2. Controles de la exposición

a. Controles de la exposición profesional

- Protección respiratoria** Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria (Véase glosario).
- Protección cutánea.** Traje de protección y guantes protectores.
- Protección de los ojos** Pantalla facial, o protección ocular combinada con la protección respiratoria.



8. Información toxicológica

Los TEELs que se presentan a continuación corresponden a la revisión 24 de la SCAPA.

	TEEL ₀ (mg/m ³)	TEEL ₁ (mg/m ³)	TEEL ₂ (mg/m ³)	TEEL ₃ (mg/m ³)
15 min	3,8	3,8	4,7	22,6

	TEEL ₀ (ppm)	TEEL ₁ (ppm)	TEEL ₂ (ppm)	TEEL ₃ (ppm)
15 min	1	1	1,25	6

1. Toxicidad aguda. Efectos/síntomas agudos.

General

La sustancia es corrosiva para los ojos la piel y el tracto respiratorio. La inhalación del vapor puede originar edema pulmonar (los síntomas no se ponen de manifiesto, a menudo, hasta pasadas algunas horas y se agravan por el esfuerzo físico). La exposición por encima del OEL puede producir la muerte. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata.

Inhalación

Puede causar calambres abdominales, sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria, jadeo y dolor de garganta (Síntomas no inmediatos).

La inhalación del vapor puede originar edema pulmonar.

Ingestión

Puede provocar dolor abdominal, sensación de quemazón, shock o colapso.

Contacto con la piel

Puede producir enrojecimiento, quemaduras cutáneas, dolor y ampollas.

Contacto con los ojos

Puede causar enrojecimiento, dolor, pérdida de visión y quemaduras profundas graves.

OEL = Occupational Exposure Limits (Valores Límites Umbrales de Exposición Profesional)



Más información:

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/icsc09/icsc0915.htm>

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

<http://ecb.jrc.it/esis/>

2. Toxicidad subaguda o crónica

Carcinogenicidad	No se han evaluado efectos adversos por IARC desde el punto de vista carcinogénico.
Mutagenicidad	No se dispone de información.

Más información:

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

<http://ecb.jrc.it/esis/>

3. Estudios realizados

- El ácido tioglicólico puro tiene un marcado efecto irritante en la piel y en las membranas mucosas; en forma diluida su acción irritante es menos acusada. *International Labour Office. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. 4th edition, Volumes 1-4 1998. Geneva, Switzerland: International Labour Office, 1998., p. 104.393*
- Altas concentraciones de vapor pueden producir inconsciencia con cianosis, extremidades frías y pulso acelerado. /Mercaptanos/. *Lewis, R.J. Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials. 9th ed. Volumes 1-3. New York, NY: Van Nostrand Reinhold, 1996., p. 2111*

Más información:

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB.htm>

4. Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.



5. Recomendaciones para la población

Es aconsejable el CONFINAMIENTO en el interior de edificios: **Permanecer dentro de edificaciones** manteniendo puertas y ventanas cerradas. Detener cualquier sistema de ventilación. No permanecer en lugares por debajo del nivel del suelo.

Permanecer a la escucha de las recomendaciones vía radio o teléfono.

Cómo acción inmediata de precaución, aisle en todas las direcciones el área del derrame o escape como mínimo 50 metros para líquidos y 25 metros para sólidos. Si un depósito está involucrado en un incendio, AISLE y considere la evacuación inicial en un radio de 800 metros.

Más información:

<http://www.ericards.net/>

<http://www.tc.gc.ca/canutec/>

9. Propiedades físicas y químicas

1. Información general

Aspecto	Líquido incoloro, viscoso
Olor	Característico

2. Información importante en relación con la seguridad.

Punto/intervalo de ebullición, °C	120
Punto de inflamación, °C	126 (o.c.)
Límite inferior de explosividad, % vol.	5,9
Presión de vapor a 18 °C, hPa (mbar)	13
Densidad relativa del líquido (agua=1)	1,3
Solubilidad en agua	Miscible
Densidad relativa de vapor (aire=1)	3,2
Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire=1)	1
Coeficiente de reparto octanol/agua como log Pow	0,05



3. Otros datos

Punto/intervalo de fusión, °C	-16,5
Temperatura de ignición espontánea, °C	350
Fórmula molecular	C ₂ H ₄ O ₂ S / HSCH ₂ COOH
Peso molecular	92,1

10. Estabilidad y reactividad

- Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar muy rápidamente una concentración nociva en el aire.
- El vapor puede ser invisible y es más pesado que el aire. Se difunde a ras de suelo y puede introducirse en alcantarillas y sótanos.

1. Condiciones que deben evitarse

ELIMINAR todas las fuentes de ignición.

2. Materias que deben evitarse

La sustancia es moderadamente ácida. Reacciona con oxidantes fuertes, alcalinos y compuestos orgánicos. Ataca al acero, acero inoxidable y al aluminio.

3. Productos de descomposición peligrosos

La sustancia se descompone al arder, produciendo humos tóxicos de óxidos de azufre y sulfuro de hidrógeno.

11. Información reglamentaria

Etiquetado según el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de las peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, y sus adaptaciones al progreso técnico.



Símbolos	T 	T: Tóxico
Frases R	23/24/25-34	Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel. Provoca quemaduras.
Frases S	1/2-25-27-28-45	Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. Evítese el contacto con los ojos. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con . . . (productos a especificar por el fabricante). En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstresele la etiqueta).

12. Revisión bibliográfica

International Labour Organization (ILO). International Occupational Safety and Health Information Centre (CIS). International Chemical Safety Cards [en línea]. [Geneva, Switzerland]: noviembre 1998; [citado octubre de 2008]. MERCAPTOACETIC ACID. Disponible en World Wide Web: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/dtasht/index.htm>

Joint Research Centre (JRC). European chemical Substances Information System (ESIS) [en línea]. [Ispra, Italy]: [citado octubre de 2008]. Mercaptoacetic acid. Disponible en World Wide Web: <http://ecb.jrc.it/esis/>

U.S. National Library of Medicine (NLM). Hazardous Substances Data Bank (HSDB) [en línea]. [Maryland, USA]: abril 2006; [citado octubre de 2008]. MERCAPTOACETIC ACID. Disponible en World Wide Web: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>



Subcommittee on Consequence Assessment and Protective Actions (SCAPA). TEEL Values Including AEGLs and ERPGs [en línea]. [USA]: enero 1995; agosto 2008 [citado octubre de 2008]. Searchable Database: AEGLs, ERPGs, and TEELs for Chemicals of Concern. Disponible en World Wide Web: <http://orise.orau.gov/emi/scapa/teels.htm>

CANUTEC. Emergency Response Guidebook 2004 [en línea]. [Canada]: 2004; actualizado enero 2007 [citado octubre de 2008]. ERG2004 & ERGO. Disponible en World Wide Web: <http://www.tc.gc.ca/canutec/>

ERICard. (Emergency Response Intervention Card) [en línea]. 2007; [citado octubre de 2008]. ÁCIDO TIOGLICÓLICO. Disponible en World Wide Web: <http://www.ericards.net/>

NOTA LEGAL IMPORTANTE: La Consejería de Sanidad de la Región de Murcia no es responsable del posible uso de esta información. Esta ficha contiene la información de distintas bases de datos internacionales de sustancias químicas de reconocido prestigio y es independiente de requisitos legales.