

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

ETILENGLICOL

Rótulo NFPA



Rótulos UN

Fecha Revisión: 21/03/2005

SECCIÓN 1: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre del Producto: ETILENGLICOL
Sinónimos: Anticongelante; Monoetilenglicol; 1, 2-Etanodiol; Etileno dihidrato; Glicol; 1, 2-Etanodiol; 1, 2- Dihidroxietano.
Fórmula: CH₂OHCH₂OH
Número interno:
Número UN: N.R.
Clase UN:
Compañía que desarrolló la Hoja de Seguridad: Esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema. La alimentación de la información fue realizada por el Consejo Colombiano de Seguridad, Carrera 20 No. 39 - 62. Teléfono (571) 2886355. Fax: (571) 2884367. Bogotá, D.C. - Colombia.

Teléfonos de Emergencia:

SECCIÓN 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

COMPONENTES

Componente	CAS	TWA	STEL	%
Etilenglicol	107-21-1	N.R. (ACGIH 2004)	C 100 mg/m ³ (H) (ACGIH 2004)	99-100

Uso: Usado como anticongelante, humectante, plastificante, fluido hidráulico, solvente, agente transmisor de calor en tubos refrigerantes y electrónicos, usado en la síntesis de fibras poliéster como polietilentereftalato, productos cosméticos, lacas, tintas de imprenta, para madera y para cueros.

SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS:

¡Advertencia! Nocivo o fatal si se ingiere. Dañino si se inhala o absorbe a través de la piel. Puede provocar reacción alérgica de la piel. Puede causar irritación a la piel, ojos y tracto respiratorio. Afecta el sistema nervioso central.

EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Inhalación: La inhalación del vapor no es por lo general un problema a menos que se caliente o nebulice. La exposición a los vapores en un período largo de tiempo causa irritación de la garganta y dolor de cabeza. Puede causar náuseas, vómitos, mareos y somnolencia. Puede también ocurrir edema pulmonar y depresión del sistema nervioso central. Cuando se calienta o nebuliza, produce movimientos rápidos e involuntarios de los ojos y coma.

Ingestión: Los síntomas iniciales de dosis masivas asemejan la intoxicación con alcohol, pasando a depresión del SNC, vómitos, dolor de cabeza, frecuencia respiratoria y cardíaca rápida, presión sanguínea disminuida, estupor, colapso e inconsciencia con convulsiones. La muerte puede seguir por falla respiratoria o paro cardiovascular. La dosis letal en humanos: 100 ml.

Piel: Puede ocurrir una ligera irritación y penetración en la piel.

Ojos:	Las salpicaduras pueden causar irritación, dolor, daño ocular.
Efectos crónicos:	Voluntarios expuestos a aproximadamente 30 mg/m ³ (12 ppm), 22 hr/día por 28 días experimentaron únicamente moderada irritación en la garganta, ligero dolor de cabeza y débil dolor de espalda. Trabajadores expuestos al vapor y neblina del Etilenglicol calentado alrededor de 100°C experimentaron frecuentes ataques de inconsciencia y disturbios visuales. El producto contenía 40% Etilenglicol, 55% ácido bórico y 5% de amonio. En estudio con animales indicó que ingestión repetida causa la formación de cálculos en la vejiga y daño en el riñón. Se reportaron casos de sensibilización de la piel en gente ocupacionalmente expuesta a este químico durante el pulimento y corte de lentes de vidrio.

SECCIÓN 4: PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.
Ingestión:	Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito. Buscar atención médica inmediatamente.
Piel:	Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica
Ojos:	Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.
Nota para los médicos:	Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

SECCIÓN 5: MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO

Punto de inflamación (°C):	111 c.c.
Temperatura de autoignición (°C):	398
Limites de inflamabilidad (%V/V):	3.2 - 15.3
Peligros de incendio y/o explosión:	Peligro de incendio leve a moderado cuando se expone al calor o las llamas. Puede formar mezclas explosivas con el aire a temperaturas por encima del punto de ignición. Los contenedores pueden explotar al calentarse. A temperatura mayor de 100 °C el vapor se oxida formando ácidos en el ambiente. Los vapores son más pesados que el aire y pueden viajar grandes distancias y acumularse en áreas confinadas.
Medios de extinción:	Espuma tipo alcohol, dióxido de carbono, polvo químico seco. El agua o la espuma pueden causar espumación. Se recomienda el agua en forma de rocío para refrigerar los contenedores.
Productos de la combustión:	Monóxido de carbono, dióxido de carbono.
Precauciones para evitar incendio y/o explosión:	Evitar el calentamiento excesivo. Mantener los recipientes bien cerrados. Conectar a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas.
Instrucciones para combatir el fuego:	Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Retirar los contenedores si no hay riesgo. Manténerlos refrigerados con agua en forma de rocío desde una distancia segura. Alejarse del área.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas. Absorber con tierra u otro material no combustible y disponer en contenedores limpios, secos y con cierre hermético. Construir diques para prevenir la contaminación. Limpiar con agua los residuos remanentes.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo:	Evitar la generación de polvo. Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que realice con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, ni comer en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en donde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente. Evitar el daño físico en los contenedores.
Almacenamiento:	Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición (y de la acción directa de los rayos solares). Separado de materiales incompatibles. Rotule los recipientes adecuadamente. Limite la cantidad de material en almacenamiento, alejado de combustibles y oxidantes, a temperatura ambiente. Contenedores de acero cubiertos con resina, de aluminio o de acero inoxidable, deben permanecer cerrados y debidamente etiquetados. Conecte a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería:	Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional. Debe disponerse de duchas y estaciones lavajos.
---------------------------------	--

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Protección de los ojos y rostro:	Utilizar gafas protectoras contra productos químicos.
Protección de piel:	Usar guantes protectores de caucho y ropa limpia para cubrir el cuerpo.
Protección respiratoria:	Respirador con filtro para vapores orgánicos.
Protección en caso de emergencia:	Equipo de respiración autocontenido (SCBA) y ropa de protección TOTAL.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia, olor y estado físico:	Líquido viscoso, incoloro y casi inodoro. De olor suave, sabor ligeramente dulce.
Gravedad específica (Agua=1):	1.10 / 20°C
Punto de ebullición (°C):	197.6 a 760 mmHg
Punto de fusión (°C):	-13
Densidad relativa del vapor (Aire=1):	2.14
Presión de vapor (mm Hg):	0.05 / 20°C
Viscosidad (cp):	21 a 20 °C.
pH:	Neutro.
Solubilidad:	Soluble en agua, alcoholes alifáticos y acetona. Poco solubilidad en benceno, tolueno, diclorometano y cloroformo.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química:	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manipulación. No se polimeriza. Es higroscópico.
Condiciones a evitar:	Calor, llamas, fuentes de ignición, agua (absorbe rápidamente) e incompatibles.
Incompatibilidad con otros materiales:	Agentes oxidantes fuertes. Reacciona violentamente con ácido clorosulfónico, oleum, ácido sulfúrico, ácido perclórico. Produce ignición a temperatura ambiente con trióxido de Cromo, permanganato de potasio y peróxido de sodio. Produce ignición a 100 °C con dicromato amónico, clorato de plata, cloruro de sodio y nitrato de uranilo.
Productos de descomposición peligrosos:	Cuando se calienta hasta la descomposición puede formar dióxido y monóxido de carbono. Puede producir humos acres y vapores irritantes cuando se calienta hasta la descomposición.
Polimerización peligrosa:	No ocurrirá.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

DL50 (oral, rata): 4700 mg/Kg.

DL50 (oral, ratón)=14600 mg/Kg.
DL50 (oral, conejo)= 5000 mg/Kg.
DL50 (oral , conejillo de indias)= 8200 mg/Kg.
DL50 (oral, perro)= Mayor a 8810 mg/Kg.
DL50 (intraperitoneal, ratón)=5800 mg/Kg.
DL50 (subcutánea, piel)=10000 mg/Kg.

Toxicidad apreciable. Irritante. La ingestión causa desórdenes del sistema nervioso. Por intoxicación crónica daña gravemente los riñones y el cerebro. Dosis letal humanos: 100ml. Puede causar efectos teratógenicos. Es clasificado como no cancerígeno por IARC y NTP.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Toxicidad peces:

CL50 > 100 ppm/48 h/Shrimp/Agua salada. Toxicidad acuática = 100-1000/96h/agua fresca. DBO5= 16-68%

Cuando se elimina en el suelo, se espera que este material se biodegrade rápidamente. Cuando se elimina en el suelo, se espera que este material se filtre en las aguas subterráneas. No se espera que este material se evapore significativamente cuando se elimina en el suelo. Cuando se elimina en el agua, se espera que este material se biodegrade rápidamente.

Cuando se elimina en el agua, se espera que este material tenga una vida media entre 1 y 10 días. No se espera que este material se bioacumule significativamente. Este material tiene un coeficiente logarítmico de repartición octanol-agua inferior a 3.0. No se espera que este material se evapore significativamente cuando se elimina en el agua. Cuando se elimina en el aire, se espera que este material se degrade rápidamente por la reacción con los radicales hidroxílicos producidos fotoquímicamente. Cuando se elimina en el aire, se espera que este material tenga una vida media entre 1 y 10 días.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

Debe tenerse presente la legislación ambiental local vigente relacionada con la disposición de residuos para su adecuada eliminación.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

No está clasificado y regulado para el transporte de materiales peligrosos.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

1. Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.

2. Ministerio de Transporte. Resolución número 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.

3. Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a residuos especiales.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular.

Bibliografía