

**GEBAUER COMPANY
MATERIAL**

4444 E 153rd STREET

CLEVELAND, OH 44128 USA

TEL.: 1-800-321-9348 (número gratuito) o (216) 581-3030

FAX (216) 581-4970; SITIO WEB: www.gebauer.com

NÚMERO DE EMERGENCIA DESPUÉS DEL HORARIO DE ATENCIÓN: CHEMTREC (800) 424-9300 o (703)-527-3887

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL

ETHYL CHLORIDE[®] DE GEBAUER

I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

SINÓNIMOS DEL NOMBRE DE MARCA	ETHYL CHLORIDE [®] DE GEBAUER	FECHA DE REVISIÓN	03 de Agosto 2011
SINÓNIMOS DEL NOMBRE QUÍMICO	CLORURO DE ETILO, CLOROETANO, ÉTER CLORHÍDRICO	Familia Química	Hydrocarburo hidrogenado
FÓRMULA	C ₂ H ₅ Cl	PESO MOLECULAR	64.52

II. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

Ingrediente	Nº CAS	Concentración	Límite de exposición permisible (PEL) según OSHA	Valor umbral límite (TLV) y Promedio ponderado en el tiempo (TWA) según ACGIH
Cloruro de etilo	75-00-3	>99	1000 ppm	100 ppm

III. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

<p>Clasificación del riesgo para la salud Clasificación del riesgo de inflamabilidad Clasificación del riesgo de reactividad Clasificación de riesgo especial Equipo protector para uso en laboratorio Código de color para almacenamiento</p>	<p>2 - Moderado 4 - Agudo 0 - Ninguno Ninguna Guantes de neopreno o vitón, bata de laboratorio, gafas o careta de protección, campana de laboratorio para ventilación. Rojo (inflamable)</p>
Inhalación	Dolor de cabeza, mareos, náuseas, vómitos, pérdida de la coordinación y desorientación; puede producir efectos narcóticos y anestésicos. Puede producir depresión del sistema nervioso central, parálisis respiratoria o coma fatal con presencia de paro respiratorio o cardíaco. Puede sensibilizar el miocardio a la epinefrina endógena, provocando disritmias peligrosas. Aunque se absorbe a través de los pulmones y la piel, también se exhala rápidamente a través de los pulmones.
Ingestión	Ésta es una vía de exposición poco probable debido a la naturaleza gaseosa del producto.
Contacto con la piel	La rápida evaporación del líquido puede provocar una quemadura por frío. Los síntomas de la quemadura por frío son blanqueamiento de la piel y frío que provoca entumecimiento. Puede producirse una sensibilización cutánea, pero es muy poco frecuente. En ocasiones, el congelamiento puede alterar la pigmentación de la piel. Es poco probable que una única exposición prolongada de la piel provoque una absorción de cantidades nocivas.
Contacto con los ojos	Irrita levemente los tejidos de la mucosa.
Exposición crónica	La exposición a largo plazo a altos niveles de esta sustancia puede producir lo siguiente: pérdida de la coordinación muscular, movimientos oculares involuntarios, temblores, trastornos del lenguaje, reflejos lentos y alucinaciones. Estos síntomas se alivian cuando termina la sobreexposición.
Empeoramiento de condiciones preexistentes	Las propiedades desengrasantes del cloruro de etilo pueden agravar una dermatitis existente.

IV. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Traslade de inmediato a la persona a un lugar con aire fresco. Si no respira, aplique respiración artificial. Si respira con dificultad, personal calificado puede administrar oxígeno. Llame a un médico.
Ingestión	Ésta es una vía de exposición poco probable debido a la naturaleza gaseosa del producto.
Contacto con la piel	En caso de exposición al líquido, caliente de inmediato el área con la quemadura por frío aplicando agua tibia que no supere los 41 °C. En caso de exposición masiva, retire la ropa contaminada mientras aplica una ducha con agua caliente. Llame a un médico.
Contacto con los ojos	En caso de contacto con el líquido, enjuague de inmediato los ojos de manera exhaustiva aplicando agua tibia al menos durante 15 minutos. Mantenga los párpados abiertos y separados de los globos oculares para garantizar que todas las superficies se enjuaguen totalmente. Consulte de inmediato a un médico, de preferencia a un oftalmólogo.

V. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

Temperatura de inflamabilidad: -50 °C TCC, -43 °C TOC	Temperatura de autoignición: 519 °C	LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE (% en volumen): inferior
		Superior 15.4%

Procedimientos especiales para combatir incendios
¡PELIGRO! Líquido y gas inflamables. Evacue a todo el personal del área de peligro. Use un rociador con agua para enfriar los envases, estructuras y equipos expuestos al fuego. Utilice un rociador con agua, dióxido de carbono o sustancias químicas en polvo como medios de extinción. Retire las fuentes de ignición si puede hacerlo sin arriesgarse. Retire todos los envases del área del fuego si puede hacerlo sin arriesgarse; siga enfriándolos rociándoles agua mientras los traslada. No extinga las llamas que provienen de los envases, detenga el flujo del material si puede hacerlo sin arriesgarse o bien deje que las llamas se apaguen. Es posible que el personal de rescate deba usar respiradores autónomos.

Riesgos de incendio o explosión inusuales
Líquido y gas inflamables. Riesgo de incendio muy peligroso cuando el producto es expuesto al calor, llamas o agentes oxidantes fuertes. El cloruro de etilo es más pesado que el aire y los vapores pueden adherirse al suelo, haciendo posible la ignición a distancia y el retorno de la llama. Durante un incendio, se pueden generar gases tóxicos (cloruro de hidrógeno, cloro y fosgeno). La exposición directa a las llamas puede hacer que el envase explote. Una descarga estática puede encender el cloruro de etilo.

VI. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Respuesta ante un derrame o filtración
Líquido y gas inflamables. Elimine todas las fuentes de ignición. Permita que los derrames de cloruro de etilo se evaporen; ventile los espacios cerrados. En caso de un derrame de grandes proporciones, evacue a todo el personal del área. Para entrar en áreas con concentraciones desconocidas que podrían ser Inmediatamente peligrosas para la vida o la salud (IDLH) (> 3800 ppm): Use un respirador autónomo de cara completa.

Método para eliminar los desechos
Cumpla con las leyes federales, estatales y locales; devuelva las cantidades no utilizadas a Gebauer Co., haciendo los arreglos necesarios para que éstas sean retiradas y transportadas.

VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones en el almacenamiento

Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Proteja contra el daño físico. No exponga a temperaturas superiores a 50 °C. No almacene cerca de un equipo de ultrasonido de alta frecuencia ni de un equipo eléctrico que no sea a prueba de explosiones.

Precauciones en el uso y manipulación

Utilice en áreas bien ventiladas. No utilice cerca de lugares donde la temperatura sea superior a 50 °C. No utilice con electrocauterios o equipos eléctricos que no sean a prueba de explosiones. No exponga a llama abierta.

VIII. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería/ventilación

Use con una ventilación adecuada.

Protección de las vías respiratorias

En la clínica: evite que el paciente inhale los vapores, en especial cuando aplique el producto en la cabeza y el cuello. En el caso de derrames de grandes dimensiones (TWA \geq 1000 ppm y exposición instantánea a \leq 3800 ppm): se debe disponer de respiradores autónomos, con presión positiva y de cara completa para usar en caso de emergencia.

Protección para la piel

Utilice guantes de neopreno o vitón para exposiciones con TWA \geq 1000 ppm y exposición instantánea a \leq 3800 ppm.

Protección para los ojos

Gafas antisalpicaduras o lentes de seguridad.

Límites de exposición

OSHA: 1000 ppm, PEL según ACGLIH: TLV de 100 ppm, A3 IDLH: LEL de 3800 ppm,

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Punto de ebullición	12.3 °C	Gravedad específica (a 68 °F)	0.8939
Punto de congelamiento	-136.4 °C	pH	Esencialmente neutro
Índice de evaporación (acetato de butilo = 1)	Mayor que 1	Solubilidad en agua	Leve mediante hidrólisis lenta
Densidad de vapor (aire = 1 a 70 °F)	2.23	Olor	Etéreo
Presión de vapor (a 68 °F)	20.1 presión absoluta en libraspulgada ² (5.4 presión efectiva en libraspulgada ²)	Apariencia	Líquido o gas transparente y sin color

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Por lo general, es estable en el aire. En presencia de humedad, se hidroliza lentamente formando ácido clorhídrico.
Productos peligrosos por descomposición	Monóxido de carbono, gas de cloruro de hidrógeno, gas fosgeno y dióxido de carbono.
Materiales incompatibles	Metales alcalinos como sodio y potasio; metales pulverizados como aluminio, zinc y magnesio; y oxidantes fuertes.
Polimerización peligrosa	No se espera que ocurra.
Condiciones que se deben evitar	El contacto con materiales incompatibles y la exposición al calor, chispas y otras fuentes de ignición y la exposición a altas temperaturas.

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Inhalación aguda LC50	60,632 ppm (rata) (2 horas) Efectos anestésicos.
Irritación de la piel	Produce quemaduras por frío.
Irritación de los ojos	Produce quemaduras por frío.
Efectos crónicos:	No aparece como carcinógeno ni supuesto carcinógeno en las listas de NTP ni OSHA. La IARC le otorga una clasificación 3.
Efectos de la sobreexposición:	Inhalación: puede producir distintos grados de intoxicación; por ejemplo, pérdida de la coordinación, borrachera, posibles convulsiones, calambres abdominales, náuseas y coma. Se ha informado de que vapores concentrados pueden producir efectos narcóticos y anestésicos en los seres humanos y pueden producir anestesia profunda e incluso fatal. La inhalación también puede tener efectos irritantes sobre el tracto respiratorio.
Efectos agudos:	Ojos/piel: el derrame del líquido sobre la piel puede provocar posibles quemaduras por frío. En caso de contacto con los ojos, no se conocen efectos específicos, pero los efectos pueden ser los mismos que en el caso de contacto con la piel.
Efectos subcrónicos:	En ratas y ratones se observó un aumento en el peso del hígado después de ser expuestos a 2500, 5000, 10,000 y 19,000 ppm durante 6 horas/día, 5 días/semana, durante 13 semanas. No se observaron otros efectos en el estudio.
Carcinogenicidad:	En ratones hembra expuestos a 15,000 ppm durante el transcurso de un estudio de inhalación de 2 años se observaron carcinomas en el útero.
Mutagénesis	Se ha demostrado que el producto es mutagénico en las bacterias, con y sin activación. Un estudio de 2 años en ratones no reveló aumentos en los micronúcleos de la médula ósea.
Efectos en los órganos reproductivos/en el desarrollo:	No se observaron efectos teratogénicos en ratones expuestos a 500, 1500 ni 5000 ppm durante la organogénesis. No se observaron efectos en los órganos reproductores después de exposición a los vapores durante 13 semanas.

XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Estabilidad en el medio ambiente	El gas se disipa rápidamente en un área ventilada.
Efecto en plantas y animales	Se sospecha que la exposición a largo plazo tiene efectos tóxicos: depresión del sistema nervioso central, hígado y riñones. No hay información sobre los efectos adversos para la vida vegetal, salvo el congelamiento producido por su evaporación.
Efecto en la vida acuática	No hay pruebas disponibles en la actualidad.

XIII. CONSIDERACIONES PARA SU ELIMINACIÓN

La eliminación de los desechos debe hacerse de acuerdo con las reglamentaciones federales, estatales y locales.

XIV. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Nombre adecuado del envío	Cloruro de etilo
Clase de peligro	2.1 (gas inflamable)
Número de identificación	UN 1037
Grupo de embalaje	I (49 CFR 173.322)
Cantidad notificable	100 lb/45.4 kg
Etiqueta(s) requeridas del Departamento de transporte	Gas inflamable
Descripción TDG de Canadá	Cloruro de etilo, Clase 2.1, UN1037 **Mercancía especial**

XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

TSCA de EE.UU.: En la lista	DSL de Canadá: En la lista	ECL de Corea: En la lista
EINECS de Europa: En la lista	AICS de Australia: En la lista	MITI (ENCS) de Japón: En la lista
SARA Título III	Sección 302: no aparece en la lista. Secciones 311 y 312: riesgo agudo para la salud. Sección 313: en la lista.	
CERCLA	En la lista con una cantidad notificable de 100 lb.	

<p>Información reglamentaria del estado:</p> <p>El cloruro de etilo aparece en las reglamentaciones estatales específicas que se indican.</p>	<p>Alaska California Florida Illinois Massachusetts Michigan Minnesota Missouri Nueva Jersey Rhode Island Texas West Virginia Wisconsin</p>	<p>Sustancias tóxicas y peligrosas designadas</p> <p>Límites de exposición permisibles para contaminantes químicos</p> <p>Lista de sustancias</p> <p>Lista de sustancias tóxicas</p> <p>Lista de sustancias</p> <p>Registro de materiales críticos</p> <p>Lista de sustancias peligrosas</p> <p>Información del empleador/Lista de sustancias tóxicas</p> <p>Lista de sustancias peligrosas que se deben conocer</p> <p>Sustancia peligrosa</p> <p>Lista de sustancias peligrosas</p> <p>Lista de sustancias peligrosas</p> <p>Sustancias tóxicas y peligrosas</p>	<p>Reglamentaciones de CANADA (WHMIS):</p> <p>Clase A: gas comprimido</p> <p>Clase B1: gas inflamable</p> <p>Clase D2A: otros efectos tóxicos</p> <p>CLASIFICACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA:</p> <p>Símbolo de peligro: F+;Xn</p> <p>Frases de riesgo: R12-40-52/53</p> <p>Frases de seguridad: S(2-) 9-16-33-36/37-61</p>
--	---	--	---

XVI. OTRA INFORMACIÓN

Esta Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) fue revisada y actualizada el 8/3/ 2011 por Gebauer Company.

LA INFORMACIÓN QUE INCLUYE ESTA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL SE ENTREGA EN FORMA GRATUITA PARA SER UTILIZADA POR EL PERSONAL TÉCNICAMENTE CALIFICADO SEGÚN SU CRITERIO Y ASUMIENDO LOS RIESGOS. TODAS LAS DECLARACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES QUE AQUÍ APARECEN SE BASAN EN PRUEBAS Y DATOS QUE CONSIDERAMOS CONFIABLES, PERO NO GARANTIZAMOS LA EXACTITUD NI LA INTEGRIDAD DE ELLOS Y NO OFRECEMOS GARANTÍA DE NINGÚN TIPO SOBRE LOS MISMOS. ESTA INFORMACIÓN NO PRETENDE SER UNA LICENCIA BAJO LA CUAL OPERAR NI UNA RECOMENDACIÓN PARA EJERCER NI INFRINGIR NINGUNA PATENTE DE ESTA EMPRESA NI DE NINGUNA OTRA QUE ABARQUE CUALQUIER PROCESO, COMPOSICIÓN DE LA SUSTANCIA O USO. DADO QUE LA EMPRESA NO TENDRÁ CONTROL ALGUNO SOBRE EL USO DEL PRODUCTO ANTES DESCRITO, LA EMPRESA NO ASUMIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA O DAÑO ALGUNO QUE SE PRODUZCA DEBIDO AL USO ADECUADO O INADECUADO DE DICHO PRODUCTO.