(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 1 de 9 Fecha de impresión: 20/06/2018 Fecha de revisión: 20/06/2018

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante:

Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla.

Nombre del producto: Bromoetano 99.9% Nombre químico: bromoetano, bromuro de etilo

N. Indice: 602-055-00-1 N. CAS: 74-96-4 N. CE: 200-825-8

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso.

Únicamente investigación, desarrollo y docencia

Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

Datos del proveedor o fabricante.

Sigma Aldrich Empresa: Dirección: 3050 Spruce Street Población: St. Louis MO Provincia: USA

Teléfono: 1 800-325-5832

Número de teléfono en caso de emergencia: 1911 UIA (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 07:00-20:00)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros:

Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla.

Según el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos SGA/GHS y las Normas NMX-R-019-SCFI-2011 y NOM-010-STPS-2014:

Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4: Nocivo si se inhala. Toxicidad oral aguda, Categoría 4: Nocivo en caso de ingestión. Carcinógeno, Categoría 2 : Susceptible de provocar cáncer. Líquido inflamable, Categoría 2: Líquido y vapores muy inflamables.

Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Etiquetado:

Nombre del producto: Bromoetano 99.9%

Nombre químico: bromoetano, bromuro de etilo

Pictogramas:







Palabra de advertencia:

Peligro

Frases H:

H225 Líquido y vapores muy inflamables. H302+H332 Nocivo en caso de ingestión o si se inhala.

H351 Susceptible de provocar cáncer.

Frases P:

P201 Procurarse las instrucciones antes del uso.

P210 Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No

fumar.

P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 2 de 9
Fecha de revisión: 20/06/2018 Fecha de impresión: 20/06/2018

P261 Evitar respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles.

P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos.

P370+P378 En caso de incendio, utilizar... para la extinción. P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

Contiene:

bromoetano, bromuro de etilo

Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

SECCIÓN 3. Composición / información sobre los componentes.

Sustancias.

Nombre químico: [1] bromoetano, bromuro de etilo

N. Indice: 602-055-00-1 N. CAS: 74-96-4 N. CE: 200-825-8

Nº UN: UN1891

[1] Sustancia a la que se aplica un límite de exposición en el lugar de trabajo (ver sección 8.1).

Mezclas.

No Aplicable.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios.

Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentre inconscientes.

<u>Inhalación</u>

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, ponerle en una posición adecuada y buscar ayuda médica. Es recomendable para las personas que dispensan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual (ver sección 8).

Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.

Producto Nocivo, una exposición prolongada por inhalación puede causar efectos anestésicos y la necesidad de asistencia médica inmediata.

A largo plazo con exposiciones crónicas puede producir lesiones en determinados órganos o tejidos.

Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Mantenga a la persona cómoda. Gírela sobre su lado izquierdo y permanezca allí mientras espera la ayuda médica.

SECCIÓN 5. Medidas contra incendios.

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 3 de 9
Fecha de revisión: 20/06/2018 Fecha de impresión: 20/06/2018

El producto es fácilmente inflamable, puede producir o agravar considerablemente un incendio, se deben tomar las medidas de prevención necesarias y evitar riesgos. En caso de incendio se recomiendan las siguientes medidas:

Medios de extinción apropiados.

Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO2. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla Riesgos especiales

El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

Durante un incendio y dependiendo de su magnitud pueden llegar a producirse:

- Vapores o gases inflamables.

Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Seguir las instrucciones descritas en el plan o planes de emergencia y evacuación contra incendios si esta disponible.

Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas. Durante la extinción y dependiendo de la magnitud y proximidad al fuego pueden ser necesarios equipos de protección adicionales como guantes de protección química, trajes termorreflectantes o trajes estancos a gases.

SECCIÓN 6 Medidas que deben tomarse en caso de derrame o fuga accidental.

Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.

Eliminar los posibles puntos de ignición y cargas electroestáticas, ventilar la zona. No fumar. Evitar respirar los vapores.Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Precauciones relativas al medio ambiente.

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas.

Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...). Verter el producto y el absorbente en un contenedor adecuado. La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.

SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento.

Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo. Pueden formar mezclas explosivas con el aire. Evitar la creación de concentraciones del vapor en el aire, inflamables o explosivas; evitar concentraciones del vapor superiores a los límites de exposición durante el trabajo. El producto sólo debe utilizarse en zonas en las cuales se hayan eliminado toda llama desprotegida y otros puntos de ignición. El equipo eléctrico ha de estar protegido según las normas adecuadas.

El producto puede cargarse electrostáticamente: utilizar siempre tomas de tierra cuando se trasvase el producto. Los operarios deben llevar calzado y ropa antiestáticos, y los suelos deben ser conductores.

Mantener el envase bien cerrado, aislado de fuentes de calor, chispas y fuego. No se emplearan herramientas que puedan producir chispas.

Evitar que el producto entre en contacto con la piel y ojos. Evitar la inhalación de vapor y las nieblas que se producen durante el pulverizado. Para la protección personal, ver sección 8. No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 4 de 9 Fecha de impresión: 20/06/2018 Fecha de revisión: 20/06/2018

Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección personal.

Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m³
bromoetano,bromuro de etilo	74-96-4	México [1]	Ocho horas	5	
			Corto plazo		

[1] Según NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral Reconocimiento, evaluación y control, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

Controles técnicos apropiados:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Concentración:	100 %						
Usos:	Únicamente investigación, desarrollo y docencia						
Protección respir							
EPI:	Máscara filtrante para la protección contra gases y partículas						
Características:	La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad.						
Mantenimiento:	No se debe almacenar en lugares expuestos a temperaturas elevadas y ambientes húmedos antes de su utilización. Se debe controlar especialmente el estado de las válvulas de inhalación y exhalación del adaptador facial.						
Observaciones:	Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo. Se acoplarán al equipo los filtros necesarios en función de las características específicas del riesgo (Partículas y aerosoles: P1-P2-P3, Gases y vapores: A-B-E-K-AX) cambiándose según aconseje el fabricante.						
Tipo de filtro necesario:	A2						
Protección de las	s manos:						
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos						
Características:							
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.						
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.						
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo) Tiempo de penetración (min.): > 480 Espesor del material (mm): 0,35						
Protección de los	·						
EPI:	Gafas de protección con montura integral						
Características:	Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.						
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.						
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.						
Protección de la							
EPI:	Ropa de protección con propiedades antiestáticas						

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 5 de 9 Fecha de impresión: 20/06/2018 Fecha de revisión: 20/06/2018

La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera Características:

en los movimientos del usuario.

Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para Mantenimiento:

garantizar una protección invariable.

La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que Observaciones:

debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de

actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.

FPI: Calzado de protección con propiedades antiestáticas

Características:

El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y Mantenimiento:

ser reemplazado.

La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los Observaciones:

individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas.

Propiedades físicas y químicas básicas.

Apariencia: N.D./N.A. Color: N.D./N.A. Olor: N.D./N.A.

Umbral del olor: N.D./N.A.

Punto de Fusión/Punto de congelación:-118.6 ºC

Punto/intervalo de ebullición: 38 °C Inflamabilidad (sólido, gas): N.D./N.A. Punto de inflamación: -23 ºC

Velocidad de evaporación: N.D./N.A.

Temperatura de ignición espontánea: 511.1°C Temperatura de descomposición: N.D./N.A.

pH:N.D./N.A.

Viscosidad cinemática: 2.83E-01

Solubilidad: N.D./N.A.

Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.D./N.A.

Presión de vapor: 459,554 Densidad relativa: 1.45

Densidad de vapor relativa: N.D./N.A. Límite inferior de explosión: 6.7 Límite superior de explosión: 11.3 Liposolubilidad: N.D./N.A. Hidrosolubilidad: N.D./N.A. Viscosidad: 4.11E-01

Propiedades explosivas: N.D./N.A. Propiedades comburentes: N.D./N.A.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

Otras características de seguridad. Punto de Gota: N.D./N.A. Centelleo: N.D./N.A.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad.

Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

Posibilidad de reacciones peligrosas.

El producto no presenta posibilidad de reacciones peligrosas.

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 6 de 9
Fecha de revisión: 20/06/2018 Fecha de impresión: 20/06/2018

Condiciones que deberán evitarse.

Evitar las siguientes condiciones:

- Calentamiento.
- Alta temperatura.
- Contacto con materiales incompatibles.

Materiales incompatibles.

Evitar los siguientes materiales:

- Ácidos.
- Bases.
- Agentes oxidantes.

Productos de descomposición peligrosos.

Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:

- COx (óxidos de carbono).
- Compuestos orgánicos.
- Compuestos halogenados.

SECCIÓN 11. Información toxicológica.

Información sobre los efectos toxicológicos.

No existen datos disponibles ensayados del producto.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles.

i. Toxicidad aguda;

Producto clasificado:

Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4: Nocivo si se inhala.

Toxicidad oral aguda, Categoría 4: Nocivo en caso de ingestión.

ii. Corrosión/irritación cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

iii. Lesión ocular grave/irritación ocular;

Datos no concluyentes para la clasificación.

iv. Sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

v. Mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

vi. Carcinogenicidad;

Producto clasificado:

Carcinógeno, Categoría 2: Susceptible de provocar cáncer.

vii. Toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

viii. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

ix. Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas;

Datos no concluyentes para la clasificación.

x. Peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica.

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 7 de 9
Fecha de revisión: 20/06/2018 Fecha de impresión: 20/06/2018

Toxicidad.

No se dispone de información relativa a la Ecotoxicidad.

Persistencia y degradabilidad.

No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad.

No se dispone de información relativa a la degradabilidad.No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

Potencial de Bioacumulación.

Información sobre la bioacumulación.

Nombre	Bioacumulación			
Nombre	Log Pow	BCF	NOECs	Nivel
bromoetano,bromuro de etilo	1,61	-	-	Muy Alto
N. CAS: 74-96-4 N. CE: 200-825-8				

Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos.

Métodos de eliminación.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte.

Transportar siguiendo las normas de la Resolución 195/97 que incorpora las normas técnicas al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, aprobado por Decreto Nº 779/95.

Número ONU.

Nº UN: UN1891

Designación oficial de transporte.

Denominación: UN 1891, BROMURO DE ETILO, 6.1, PG II, (D/E)

Clase(s) relativas al transporte.

Clase(s): 6.1

Grupo de embalaje/envasado si se aplica.

Grupo de embalaje: II

Riesgos ambientales.

Contaminante marino: No

Precauciones especiales para el usuario.

Etiquetas: 6.1

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 8 de 9
Fecha de revisión: 20/06/2018 Fecha de impresión: 20/06/2018



Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC.

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

SECCIÓN 15. Información Reglamentaria.

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el convenio de Rotterdam, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

SECCIÓN 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad.

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 : Toxicidad aguda por inhalación, Categoría 4

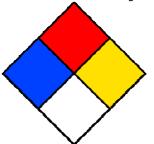
Acute Tox. 4 : Toxicidad oral aguda, Categoría 4

Carc. 2 : Carcinógeno, Categoría 2

Flam. Liq. 2: Líquido inflamable, Categoría 2

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

240 Sistema de calificación de riesgo NFPA 704:



Riesgo - Salud: 2 (Peligrosos)

Inflamabilidad: 4 (Menor de 73°F)

Reactividad: 0 (Estable)

Abreviaturas y acrónimos utilizados: BCF: Factor de bioconcentración.

EC50: Concentración efectiva media. EPP: Equipo de protección personal. LC50: Concentración Letal, 50%.

LD50: Dosis Letal, 50%.

Log Pow: Logaritmo del coeficiente de partición octanol-agua.

NOEC: Concentración sin efecto observado.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.

NORMA MEXICANA NMX-R-019-SCFI-2011.

NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014.

Diario Oficial de la Federación (DOF).

(de acuerdo con Apéndice E de NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015)

Bromoetano 99.9%

Versión: 1 Página 9 de 9
Fecha de revisión: 20/06/2018 Fecha de impresión: 20/06/2018

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos SGA/GHS.

http://echa.europa.eu/ http://www.unece.org

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015: Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 09/10/2015, cuyo objetivo es establecer los requisitos para disponer en los centros de trabajo del sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, a fin de prevenir daños a los trabajadores y al personal que actúa en caso de emergencia.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las normas vigentes, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.