



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

Éter bis(clorometílico)

CAS#: 542-88-1

División de la Toxicología

Diciembre 1989

Esta publicación es un resumen de la Reseña toxicológica del éter bis(clorometílico) y forma parte de una serie de resúmenes de salud pública sobre sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. También hay una versión abreviada, ToxFAQs™, disponible. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que podría ser nociva para la salud. Los efectos sobre la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, la presencia de otras sustancias químicas, así como de las características y los hábitos de la persona. Si desea información adicional, comuníquese con el Centro de Información de la ATSDR al 1-888-422-8737.

1.1 ¿QUÉ ES EL ÉTER BIS(CLOROMETÍLICO)?

El éter bis(clorometílico) o BCME es una sustancia química manufacturada que tiene un olor fuerte y desagradable. Es un líquido transparente a temperatura ambiente, pero se evapora fácilmente en el aire. El BCME sufre fácilmente reacciones químicas, por lo cual se degrada muy rápidamente cuando entra en contacto con el agua. Por consiguiente, cualquier cantidad de BCME que pudiera escapar de una planta química o de un sitio de desechos químicos y entrar en contacto con agua o suelo húmedo sería destruido en unos cuantos minutos. El BCME que escapa al aire también es degradado por la reacción del agua con otras sustancias químicas, pero esto toma unas cuantas horas.

El BCME se utilizó en el pasado para hacer varios tipos de polímeros, resinas y textiles. Sin embargo,

debido a que se cree que el BCME causa cáncer en seres humanos, este tipo de usos ha sido descontinuado. El BCME se utiliza ahora sólo en pequeñas cantidades, en sistemas completamente cerrados en plantas químicas.

1.2 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL ÉTER BIS(CLOROMETÍLICO)?

Debido a que el BCME tiene un uso tan limitado en los Estados Unidos, la exposición al mismo es baja. Ciertas cantidades de BCME pueden formarse como impurezas durante la producción de otras sustancias químicas, por lo que la exposición podría ocurrir en plantas químicas que hacen o utilizan estas sustancias químicas. Asimismo, es probable que existan ciertas cantidades de BCME en sitios de desechos químicos, aunque no hay certeza de esto. Debido a que el BCME se evapora fácilmente, la forma más probable de exposición al BCME en el lugar de trabajo o alrededor de un sitio de desechos es respirando aire que contenga vapores de BCME. Sin embargo, no hay información disponible sobre los niveles de BCME existentes en el aire.

1.3 ¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL ÉTER BIS(CLOROMETÍLICO)?

Debido a que el BCME se degrada tan rápidamente en el agua, la mayoría del BCME que entra en contacto con el cuerpo es convertido rápidamente en otras sustancias químicas (formaldehído y ácido clorhídrico) antes de pasar a través de las capas más externas de las células que toca (por ejemplo, las células que cubren el interior de la nariz, la tráquea y los pulmones). Es probable que ciertas cantidades

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

Éter bis(clorometílico)

CAS#: 542-88-1

División de la Toxicología

Diciembre 1989

de BCME entren en la sangre o en los tejidos internos, aunque esto no se ha estudiado; además, puede que las cantidades sean muy pequeñas como para ser medidas.

1.4 ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS EFECTOS DEL ÉTER BIS(CLOROMETÍLICO) SOBRE LA SALUD?

Los estudios realizados en personas expuestas al BCME en el lugar de trabajo muestran que inhalar los vapores del BCME causa irritación en la nariz, garganta y pulmones. El contacto con la forma líquida también causa fuerte irritación en la piel. En los animales, la respiración de niveles altos de BCME causa inflamación y hemorragia en los pulmones y puede causar la muerte. Se ha observado que los índices de cáncer del pulmón en trabajadores expuestos al BCME son más altos que los previstos. Esta observación se basa en estudios realizados en animales, los cuales también han mostrado que el BCME puede causar cáncer.

1.5 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DETERMINE SI HE ESTADO EXPUESTO AL ÉTER BIS(CLOROMETÍLICO)?

Debido a que el BCME se degrada tan rápidamente en el cuerpo, no hay pruebas específicas para determinar si un ser humano ha estado expuesto a este compuesto. Las únicas pruebas médicas disponibles son el examen físico de nariz y garganta, la radiografía de tórax y el examen del esputo para la detección de tipos de células anormales. Desgraciadamente, estas pruebas no son específicas para este compuesto y solo

revelarían los efectos causados por el mismo después de que ha ocurrido el daño a los tejidos.

1.6 ¿QUÉ NIVELES DE EXPOSICIÓN HAN PRODUCIDO EFECTOS NOCIVOS SOBRE LA SALUD?

No existe información acerca de los efectos dañinos sobre la salud de seres humanos ni de animales por exposición oral, pero la exposición oral genera poca preocupación debido a que el BCME se degrada en agua o en alimentos húmedos y la exposición a través de esta ruta es improbable. El contacto directo de la piel aún con pequeñas cantidades (menos de una gota) de la forma líquida del BCME causa fuerte irritación en la piel, en el sitio de contacto. Se desconoce qué niveles pueden afectar la salud en personas expuestas al BCME a través de la respiración. En los animales, las exposiciones de corta o larga duración a niveles de BCME de 0.7 partes por millón (ppm) o más altos han causado lesiones pulmonares. En animales expuestos a niveles de BCME de 0.1 ppm en el aire durante 6 meses, se ha observado un aumento del número de muertes por tumores nasales.

1.7 ¿QUÉ RECOMENDACIONES HA HECHO EL GOBIERNO FEDERAL PARA PROTEGER LA SALUD PÚBLICA?

La EPA recomienda que los niveles en lagos y corrientes de agua sean limitados a 0.0000038 partes por billón de partes de agua (0.0000038 ppb) para prevenir posibles efectos sobre la salud por tomar agua o comer pescado contaminados con éter bis(clorometílico). Toda liberación por encima de

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

Éter bis(clorometílico)

CAS#: 542-88-1

División de la Toxicología

Diciembre 1989

10 libras de éter bis(clorometílico) al medio ambiente debe ser notificada a la EPA.

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA) ha establecido un límite de 1 ppb como el nivel más alto aceptable posible en el aire del lugar de trabajo y se han establecido estrictos controles para reducir a un mínimo la exposición a esta sustancia química.

Las recomendaciones federales fueron actualizadas en julio de 1999.

1.8 DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

Si usted tiene preguntas o inquietudes adicionales, por favor comuníquese con el departamento de salud o de calidad ambiental de su comunidad o estado o con:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32
Atlanta, GA 30333

Línea de información y asistencia técnica:

Teléfono: 888-422-8737
FAX: (770)-488-4178

La ATSDR también puede indicarle la ubicación de clínicas de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en la identificación, evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

Para solicitar reseñas toxicológicas, contacte a:

National Technical Information Service
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161
Teléfono: 800-553-6847 ó 703-605-6000

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades