



# RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

## Éter bis(2-cloroetílico)

CAS#: 111-44-4

División de la Toxicología

Diciembre 1989

Esta publicación es un resumen de la Reseña toxicológica del éter bis(2-cloroetílico) 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(2-CLORO-ETÍLICO)?

El éter bis(2-cloroetílico) o BCEE es un líquido incoloro que no se inflama y que tiene un olor fuerte y desagradable. No existe en forma natural, sino que es manufacturado para uso en la producción de pesticidas y otras sustancias químicas. En cantidades limitadas, el BCEE se disolverá en agua y también se evaporará lentamente en el aire. En el medio ambiente, el BCEE es degradado por bacterias en el suelo y el agua y por reacciones químicas en el aire, por lo cual no suele persistir por mucho tiempo en el ambiente.

### 1.2 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL ÉTER BIS(2-CLORO-ETÍLICO)?

Existe mayor probabilidad de exposición al BCEE en plantas químicas o en lugares cercanos a ellas, donde se produce o usa esta sustancia química, o cerca de sitios de desechos, donde ha sido desechada indebidamente. Una posible vía de exposición es mediante el consumo de agua potable que contenga BCEE. Se han detectado niveles bajos (entre 0.01 y 0.5 partes por billón [ppb]) de BCEE en los sistemas de agua potable de varias ciudades y niveles más altos (840 ppb) en aguas subterráneas, cerca de algunos sitios de desechos químicos. A pesar de que el BCEE se evapora en forma relativamente lenta, la exposición también podría ocurrir por inhalar los vapores del BCEE cerca de las áreas donde haya sido utilizado o almacenado. Sin embargo, no existe información sobre los niveles de BCEE al aire libre.

### 1.3 ¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL ÉTER BIS(2-CLORO-ETÍLICO)?

El BCEE entra fácilmente al cuerpo después de ser ingerido a través del agua o de los alimentos o después de haber sido inhalado junto con el aire. También puede entrar a través de la piel cuando hay contacto dérmico. Una vez dentro del cuerpo, el BCEE se degrada en varias sustancias químicas diferentes y éstas son eliminadas en la orina o por la respiración. La mayor parte del BCEE que entra al cuerpo es eliminada de esta forma, en un lapso de dos a tres días, por lo cual el BCEE no tiende a acumularse en el cuerpo.

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(2-cloroetílico)

CAS#: 111-44-4

División de la Toxicología

Diciembre 1989

### 1.4 ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS EFECTOS DEL ÉTER BIS(2-CLORO-ETÍLICO) SOBRE LA SALUD?

Las personas expuestas a los vapores del BCEE dicen que es altamente irritante para los ojos y la nariz. Estudios realizados en animales muestran que la inhalación de los vapores del BCEE puede causar lesiones serias en los pulmones y llevar a la muerte. Los ratones a los cuales se les administraron dosis repetidas de BCEE por la boca desarrollaron tumores en el hígado. Esto sugiere que el BCEE podría causar cáncer en los seres humanos, aunque no se ha informado de casos de cáncer en personas a causa del BCEE y tampoco se encontró que el BCEE cause casos excesivos de cáncer después de habérselo dado como alimento a las ratas. Los efectos del BCEE en otros órganos y funciones del cuerpo no han sido bien estudiados y no se sabe si el BCEE afecta la reproducción o el desarrollo fetal.

### 1.5 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DETERMINE SI HE ESTADO EXPUESTO AL ÉTER BIS(2-CLORO-ETÍLICO)?

A pesar de que hay pruebas químicas que pueden identificar y medir el BCEE, éstas no han sido diseñadas para medir el BCEE en los seres humanos.

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

En personas expuestas a niveles de BCEE de 35 partes por millón (ppm) o más altos se ha

observado irritación en los ojos y en la nariz. En animales, se ha visto lesión de los pulmones y muerte, a niveles de 105 ppm en el aire, mientras que se observó irritación en la nariz, a niveles de 35 ppm. En conejillos de Indias (cobayos) y ratas expuestas a niveles de 69 ppm en el aire se observó una disminución del aumento de peso.

No hay información disponible sobre niveles de BCEE que hayan causado efectos adversos sobre la salud de personas o animales que hayan ingerido esta sustancia química.

### 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 0.03 partes por billón de partes de agua (0.03 ppb) para prevenir posibles efectos sobre la salud causados por el consumo de agua o pescado contaminados con éter bis(2-cloroetílico). Toda liberación por encima de 10 libras de BCEE al medio ambiente debe ser notificada a la EPA.

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA) ha establecido un límite de 15 partes por millón (15 ppm) para un día laboral de 8 horas, en una semana de trabajo de 40 horas.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacionales (NIOSH) recomienda que la presencia de BCEE en el aire en el lugar de trabajo no exceda los 5 ppm promedio para un día laboral de 10 horas o una semana de trabajo de 40 horas. El límite de exposición a corto plazo recomendado

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(2-cloroetílico)

CAS#: 111-44-4

**División de la Toxicología**

**Diciembre 1989**

(hasta 15 minutos) es de 10 ppm promedio en un período de 8 horas.

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**