



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

Bromodichlorometano

CAS#: 75-27-4

División de Toxicología

diciembre de 1989

Esta publicación es un resumen de la Reseña toxicológica del bromodichlorometano 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 BROMODICHLORO-METANO?

El bromodichlorometano (BDCM) es un líquido incoloro, pesado y no combustible. El bromodichlorometano no existe generalmente como líquido en el medio ambiente. Más bien, se encuentra generalmente en forma de vapor en el aire o disuelto en agua.

La mayor parte del bromodichlorometano presente en el medio ambiente es un derivado que se forma cuando se añade cloro al agua potable para matar los organismos que causan enfermedades. También se producen pequeñas cantidades de bromodichlorometano en plantas químicas para su uso en laboratorios o para producir otras sustancias químicas. Una muy pequeña cantidad (menos del 1% de las cantidades provenientes de las

actividades humanas) es producida por algas en los océanos.

El bromodichlorometano se evapora muy fácilmente, por lo que la mayor parte de esta sustancia química que entra al medio ambiente proveniente de instalaciones químicas, sitios de desechos o agua potable, entra a la atmósfera en forma de gas. El bromodichlorometano es degradado lentamente (aproximadamente un 90% en un año) por reacciones químicas en el aire. Cualquier cantidad de bromodichlorometano que permanezca en el agua o en el suelo también puede ser degradada lentamente por bacterias.

1.2 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL BROMODICHLORO-METANO?

Para la mayoría de la gente, la forma más probable de exposición al bromodichlorometano es mediante el consumo de agua clorada. Generalmente, los niveles presentes en el agua potable oscilan entre 1 y 10 ppb (partes por billón). El bromodichlorometano también se encuentra en algunos alimentos y bebidas, como helados o refrescos que son hechos con agua clorada, pero probablemente esto no constituye una fuente de exposición importante. Se ha encontrado bromodichlorometano en piscinas que tienen cloro, donde la exposición podría ocurrir por inhalación de los vapores o por el contacto con la piel. La exposición al bromodichlorometano también podría ocurrir al inhalar esta sustancia química en el aire de un laboratorio o fábrica que produce o usa bromodichlorometano o cerca de uno de esos lugares.

Sin embargo, el bromodichlorometano no se utiliza ampliamente en este país, por lo tanto, este medio

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

Bromodichlorometano

CAS#: 75-27-4

División de la Toxicología

Diciembre 1989

de exposición es poco probable en la mayoría de las personas. Los niveles promedios de bromodichlorometano en el aire son generalmente muy bajos (menos de 0.2 ppb). Otro lugar donde podría ocurrir la exposición humana es cerca de un sitio de desechos donde se haya dejado que el bromodichlorometano se filtre al agua o al suelo. En este tipo de situaciones, la gente podría estar expuesta al tomar agua o por el contacto de la piel con el polvo. Se ha encontrado bromodichlorometano en el agua y el suelo de algunos sitios de desechos (entre el 1% y el 10% de los lugares donde se realizaron pruebas de detección), generalmente a niveles de 1 a 50 ppb.

1.3 ¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL BROMODICHLOROMETANO?

Estudios realizados en animales muestran que casi todo el bromodichlorometano que se ingiere a través del agua o de los alimentos entrará al cuerpo pasando del estómago o los intestinos a la sangre. Es probable que el bromodichlorometano también pase de los pulmones a la sangre si es que fue inhalado y que atraviese la piel si hubo contacto con la misma, pero esto no se ha estudiado. El bromodichlorometano abandona el cuerpo principalmente al ser exhalado por los pulmones. Pequeñas cantidades salen en la orina y las heces. La eliminación del bromodichlorometano es bastante rápida y completa (cerca del 95% en 8 horas), por lo que generalmente no se acumula en el cuerpo.

1.4 ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS EFECTOS DEL BROMODICHLOROMETANO SOBRE LA SALUD?

Los efectos del bromodichlorometano dependen de la cantidad que ha entrado al cuerpo. En los animales, el efecto principal de comer o tomar grandes cantidades de bromodichlorometano son las lesiones al hígado y a los riñones. Estos efectos pueden presentarse poco tiempo después de haber ocurrido la exposición. Los niveles altos también pueden afectar el cerebro y ocasionar falta de coordinación y somnolencia. Existe cierta evidencia de que el bromodichlorometano puede ser tóxico para los fetos en desarrollo, pero esto no se ha estudiado en detalle. Los estudios en animales muestran que la ingestión del bromodichlorometano a través de los alimentos o el agua durante varios años puede causar cáncer del hígado, de los riñones y de los intestinos. A pesar de que no se han reportado efectos del bromodichlorometano entre los seres humanos, estos efectos probablemente ocurrirían si entraran al cuerpo cantidades suficientes de esta sustancia química.

1.5 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DETERMINE SI HE ESTADO EXPUESTO AL BROMODICHLOROMETANO?

Hay métodos disponibles para medir niveles bajos de bromodichlorometano en la sangre humana, el aire espirado, la orina y el tejido graso, pero no existe suficiente información disponible que permita usar esas pruebas para predecir si se pueden presentar efectos en la salud. Debido a que se necesita un equipo especial, estas pruebas no se hacen generalmente en los consultorios médicos. Además,

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

Bromodichlorometano

CAS#: 75-27-4

División de la Toxicología

Diciembre 1989

debido a que el bromodichlorometano abandona el cuerpo relativamente rápido, estos métodos son más indicados para detectar exposiciones recientes.

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

No se conoce qué niveles de bromodichlorometano causan efectos dañinos sobre la salud de las personas. Se ha observado daño al hígado y a los riñones en animales que comieron alimentos con niveles de bromodichlorometano de 190 partes por millón (ppm) y superiores. A niveles de 1,000 ppm, se ha observado deterioro del desarrollo fetal en ratas.

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

La EPA ha establecido un nivel de contaminante máximo (MCL) de 0.1 partes por millón (ppm) para la combinación de bromodichlorometano y un grupo de compuestos similares (llamados trihalometanos) que se forman en el agua clorada. La EPA recomienda que los niveles de trihalometanos en lagos y corrientes de agua se limiten a 0.19 ppb para prevenir posibles efectos sobre la salud causados por tomar agua o comer pescado contaminados con este grupo de sustancias químicas.

Toda liberación por encima de 5,000 libras de bromodichlorometano al medio ambiente debe ser notificada a la EPA.

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