

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del bromoformo y el dibromoclorometano sobre la salud. Para más información, por favor llame al Centro de Información de ATSDR al 1-888-422-8737. Esta hoja informativa forma parte de una serie de resúmenes acerca de sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Es importante que usted entienda esta información ya que estas sustancias pueden ser dañinas. Los efectos de la exposición a cualquier sustancia tóxica dependen de la dosis, la duración, la manera como usted está expuesto, sus hábitos y características personales y de la presencia de otras sustancias químicas.

**IMPORTANTE: El bromoformo y el dibromoclorometano se forman como subproductos cuando se añade cloro a los sistemas de agua potable. Los niveles altos de bromoformo o de dibromoclorometano pueden dañar el hígado y los riñones y pueden afectar al cerebro. El bromoformo y el dibromoclorometano se han encontrado en por lo menos 140 y 174, respectivamente, de los 1,662 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).**

### ¿Qué son el bromoformo y el dibromoclorometano?

El bromoformo y el dibromoclorometano son líquidos pesados, incoloros a amarillos, con olor dulce, y que no se inflaman. Pequeñas cantidades son formadas naturalmente por plantas en el océano. Son levemente solubles en agua y se evaporan fácilmente al aire. La mayor parte del bromoformo y dibromoclorometano que entra al ambiente se genera como subproducto cuando se añade cloro al agua potable para matar bacterias.

Actualmente sólo pequeñas cantidades de bromoformo y dibromoclorometano se producen en los Estados Unidos. Estas sustancias químicas se usaron en el pasado como disolventes y retardadores de llamas, o para fabricar otras sustancias químicas. Actualmente se usan principalmente como reactivos de laboratorio.

### ¿Qué les sucede al bromoformo y al dibromoclorometano cuando entran al medio ambiente?

- Cuando se liberan al aire, el bromoformo y el dibromoclorometano son degradados lentamente por reacciones con otras sustancias químicas y por la luz solar o pueden ser removidos por la lluvia.
- En el agua, estas sustancias químicas se evaporarán al aire o serán degradadas lentamente por bacterias.
- Cuando se liberan al suelo, la mayor parte se evaporará al aire, cierta cantidad será degradada por bacterias, y otra porción puede filtrarse hacia el agua subterránea.

- Ni el bromoformo ni el dibromoclorometano se acumulan en la cadena alimentaria.

### ¿Cómo puede ocurrir la exposición al bromoformo y al dibromoclorometano?

- La manera más probable de exponerse al bromoformo y al dibromoclorometano es bebiendo agua potable a la que se ha agregado cloro.
- Usted puede respirar vapores que se liberan del agua clorada en una piscina o cuando se ducha o se baña.
- Cantidades muy pequeñas de bromoformo y dibromoclorometano pueden entrar al cuerpo directamente a través de la piel cuando se baña o nada.
- La gente que vive cerca de un sitio de desechos que contiene bromoformo o dibromoclorometano podría exponerse al tomar agua subterránea contaminada o al respirar vapores que se liberan al aire.
- También podría ocurrir exposición al respirar bromoformo y dibromoclorometano en el aire en o cerca de un laboratorio o fábrica que manufactura o usa estas sustancias; sin embargo, para la mayoría de la gente esto es improbable que ocurra.

### ¿Cómo pueden afectar mi salud el bromoformo y el dibromoclorometano?

Comer o respirar una gran cantidad de bromoformo hace más lenta las actividades normales del cerebro y produce somnolencia; esto tiende a desaparecer en un día. La exposición a cantidades muy altas puede causar pérdida del conocimiento y la muerte. No hay estudios acerca de los efectos del dibromoclorometano sobre la salud de seres humanos.

# BROMOFORMO Y DIBROMOCLOROMETANO (BROMOFORM AND DIBROMOCHLOROMETHANE)

CAS # 75-25-2 y 124-48-1

Página 2

La dirección de ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>

Algunos animales expuestos a grandes cantidades de bromoformo o de dibromoclorometano desarrollaron lesiones del hígado y los riñones. La exposición a bajos niveles de bromoformo o dibromoclorometano no parece afectar seriamente el cerebro, el hígado o los riñones. No se sabe si el bromoformo o el dibromoclorometano afectan la fertilidad en seres humanos, pero los estudios en animales sugieren que la posibilidad de que esto suceda es baja.

## ¿Qué posibilidades hay de que el bromoformo o el dibromoclorometano produzcan cáncer?

No hay evidencia definitiva de que el bromoformo o el dibromoclorometano produzcan cáncer en seres humanos porque no hay estudios de personas expuestas exclusivamente a estas sustancias químicas. Los estudios en animales indican que la exposición oral prolongada al bromoformo o al dibromoclorometano puede producir cáncer del hígado y los riñones.

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que el bromoformo y el dibromoclorometano no son clasificables en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos. La EPA ha clasificado al bromoformo como probablemente carcinogénico en seres humanos y al dibromoclorometano como posiblemente carcinogénico en seres humanos.

## ¿Cómo pueden el bromoformo y el dibromoclorometano afectar a los niños?

La única información acerca de los efectos del bromoformo en niños es aquella proveniente de principios de los años 1900s cuando esta sustancia se usó como sedativo para tratar niños con tos ferina. En algunos casos de sobredosis con cantidades extremadamente altas, los niños parecían soñolientos y sin vida antes de fallecer. No se sabe si los niños son más susceptibles a los efectos del bromoformo o del dibromoclorometano que los adultos.

## ¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al bromoformo y al dibromoclorometano?

❑ Las familias pueden reducir la exposición al bromoformo y al dibromoclorometano del agua potable instalando en el hogar un sistema de filtración para el agua.

❑ Aunque el bromoformo ya no se usa como medicamento, mantener a los niños alejados de los productos químicos que se traen al hogar reducirá la posibilidad de que ocurran exposiciones accidentales.

❑ Las familias pueden reducir su exposición tomando baños o duchas más breves si estas sustancias están presentes en el agua, y abriendo las ventanas del baño o usando ventiladores cuando sea posible.

## ¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al bromoformo o al dibromoclorometano?

Hay pruebas para medir los niveles de estas sustancias y sus productos de degradación en muestras de sangre, aliento o grasa corporal. Estas pruebas no están disponibles rutinariamente en el consultorio de un doctor porque requieren equipo especial. Debido a que el bromoformo y el dibromoclorometano son eliminados del cuerpo relativamente rápido, estas pruebas sólo son de utilidad para detectar exposiciones recientes (a lo más 1 ó 2 días después de la exposición).

## ¿Qué recomendaciones ha hecho el gobierno federal para proteger la salud pública?

La EPA recomienda que el agua potable contenga no más de 0.7 partes por millón (0.7 ppm) de bromoformo y también no más de 0.7 ppm de dibromoclorometano.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite para el nivel de bromoformo en el aire del trabajo de 0.5 ppm durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas a la semana. Debido a que el dibromoclorometano tiene un uso muy limitado, la OSHA no ha establecido límites de exposición en el aire del trabajo para esta sustancia.

## Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2005. Reseña Toxicológica del Bromoformo y Dibromoclorometano (versión actualizada) (en inglés). Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública.

**¿Dónde puedo obtener más información?** Para más información, contacte a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.gov/es/> en español. La ATSDR puede informarle donde encontrar clínicas de salud ocupacional y ambiental. Sus especialistas pueden reconocer, evaluar y tratar enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Usted también puede contactar su departamento comunal o estatal de salud o de calidad ambiental si tiene más preguntas o inquietudes.

