

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del 1,2-dibromoetano 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 esta sustancia puede ser dañina. 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: La exposición al 1,2-dibromoetano puede ocurrir al tomar agua o al respirar aire contaminado. Esto es más probable que suceda en el trabajo o al vivir cerca de un sitio de residuos peligrosos. El 1,2-dibromoetano puede afectar el cerebro, dañar la piel, los espermatozoides, y puede aun causar la muerte si la exposición es a niveles muy altos. Este producto químico se ha encontrado en por lo menos 27 de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el 1,2-dibromoetano?

El 1,2-dibromoetano es un producto sintético. También ocurre naturalmente en pequeñas cantidades en el océano en donde es formado probablemente por algas. Es un líquido incoloro de aroma dulce suave. Se le conoce también como dibromuro de etileno, EDB y bromuro de glicol. Bromofume® y Dowfume® son nombres comerciales.

El 1,2-dibromoetano ha sido usado como insecticida en el suelo y en cosechas de frutas cítricas, hortalizas y cereales. Desde el 1984 la EPA ha prohibido la mayoría de los usos del 1,2-dibromoetano. Otra importante forma de uso fue como aditivo en la gasolina con plomo; sin embargo, como actualmente la gasolina con plomo está prohibida, el 1,2-dibromometano ya no se usa para ese propósito. En la actualidad el 1,2-dibromoetano se usa para eliminar termitas y escarabajos de troncos de madera, polillas en colmenas y en la manufactura de tinturas y ceras.

¿Qué le sucede al 1,2-dibromoetano cuando entra al medio ambiente?

- El 1,2-dibromoetano entra al medio ambiente durante su utilización y al filtrarse desde sitios de desechos.
- Cuando es liberado, se mueve rápidamente al aire y se evapora al aire desde el agua superficial y el suelo.
- Se disuelve en agua y pasa de la tierra al agua subterránea.
- Pequeñas cantidades permanecen adheridas a partículas en el suelo.

- Se degrada lentamente en el aire (de 4-5 meses), más rápidamente en el agua superficial (2 meses), y casi nada en el agua subterránea.
- Ni plantas ni animales parecen acumular 1,2-dibromoetano.

¿Cómo podría yo estar expuesto al 1,2-dibromoetano?

- Tomando agua contaminada, especialmente agua de pozos cerca de granjas o vertederos.
- Respirando aire contaminado en el lugar de trabajo.
- Por contacto al bañarse o al nadar en agua contaminada.
- Jugando en tierra contaminada en sitios que contienen desperdicios.

¿Cómo puede afectar mi salud el 1,2-dibromoetano?

Generalmente usted está expuesto a niveles de 1,2-dibromoetano muchísimo menores que los que pueden ser perjudiciales. No sabemos cuales son los efectos de respirar altos niveles en seres humanos, pero en estudios de corta duración en animales expuestos a altos niveles se observaron depresión y colapso, lo que sugiere efectos sobre el cerebro.

Tragar grandes cantidades de 1,2-dibromoetano puede producir enrojecimiento e inflamación, incluso ampollas en la piel y úlceras en la boca y en el estómago. Una mujer falleció al tragar 1,2-dibromoetano accidentalmente. Es sumamente

improbable que las exposiciones a bajos niveles constituyan un riesgo de muerte en seres humanos.

Aunque se sabe muy poco acerca de los efectos de respirar 1,2-dibromoetano por un tiempo prolongado, en algunos trabajadores se observaron efectos sobre la reproducción, incluso daño de los espermatozoides. No se han descrito otros efectos crónicos en seres humanos.

La exposición breve a altos niveles de 1,2-dibromoetano causó la muerte en ratas. Los niveles menores produjeron lesiones del hígado y los riñones. En ratas que por poco o largo tiempo respiraron aire o comieron alimentos que contenían 1,2-dibromoetano se observó una disminución de la fertilidad o exhibieron espermatozoides anormales.

También se observaron alteraciones en el cerebro y en el comportamiento de ratas jóvenes cuyos padres (los machos solamente) respiraron 1,2-dibromoetano, y defectos de nacimiento en las crías de hembras expuestas durante la preñez. El 1,2-dibromoetano no parece causar defectos de nacimiento en seres humanos.

¿Qué posibilidades hay de que el 1,2-dibromoetano produzca cáncer?

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) ha determinado que es razonable predecir que el 1,2-dibromoetano es carcinogénico.

No se han descrito casos de cáncer en trabajadores u otros grupos de gente expuestos al 1,2-dibromoetano por varios años. Sin embargo, ratas y ratones que respiraron, tragaron o tuvieron contacto de la piel con 1,2-dibromoetano por largo tiempo desarrollaron cáncer en varios órganos.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al 1,2-dibromoetano?

No hay ningún examen médico confiable para determinar si usted ha estado expuesto al 1,2-dibromoetano.

Hay métodos experimentales para medir 1,2-dibromoetano o el ion bromuro, un producto de degradación del 1,2-dibromoetano, en la sangre. Estos exámenes no se pueden llevar a cabo en el consultorio de su doctor, pero éste puede mandar las muestras a un laboratorio especial.

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

La EPA ha establecido un límite de 0.05 partes de 1,2-dibromoetano por billón de partes de agua potable (0.05 ppb). La EPA requiere que se le informe en casos de derrames al medio ambiente de 1,000 libras o más de 1,2-dibromoetano.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) limita la exposición de trabajadores a un promedio de 20 partes de 1,2-dibromoetano por millón de partes de aire (20 ppm) en el trabajo durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) limita la exposición de los trabajadores a un promedio de 0.045 ppm de 1,2-dibromoetano en el aire durante una jornada diaria máxima de 10 horas, 40 horas semanales.

Definiciones

Carcinogénico: Sustancia que puede producir cáncer.

Corto tiempo: Que dura 14 días o menos.

Largo tiempo: Que dura un año o más.

ppb: Partes por billón.

ppm: Partes por millón.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 1992. Reseña Toxicológica del 1,2-Dibromoetano (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.

