

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del 1,4-dioxano sobre la salud. Para más información, 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 1,4-dioxano ocurre al respirar aire, ingerir alimentos o beber agua contaminados con 1,4-dioxano o cuando se usan productos que contienen 1,4-dioxano, por ejemplo cosméticos, sobre la piel. La exposición a niveles altos de 1,4-dioxano puede provocar daño al hígado y al riñón. El 1,4-dioxano se ha encontrado en por lo menos 27 de los 1,662 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el 1,4-dioxano?

El 1,4-dioxano es un líquido transparente que se disuelve completamente en el agua. Se usa principalmente como disolvente en la manufactura de compuestos químicos y como reactivo en laboratorios. El 1,4-dioxano también tiene otros usos que aprovechan su capacidad para disolver otras sustancias. Cantidades muy pequeñas de 1,4-dioxano se encuentran como contaminantes en sustancias químicas usadas para fabricar cosméticos, detergentes y champús. Sin embargo, actualmente los fabricantes de estos productos reducen la cantidad de 1,4-dioxano a niveles bajos antes de que estas sustancias se usen para fabricar productos de uso doméstico.

¿Qué le sucede al 1,4-dioxano cuando entra al medio ambiente?

- El 1,4-dioxano puede entrar al aire, al agua y al suelo en lugares donde se fabrica o donde se usa como disolvente.
- En el aire, el 1,4-dioxano se encuentra principalmente como un vapor.
- El 1,4-dioxano es estable en el agua y no se degrada. El 1,4-dioxano no se acumula en plantas o peces.
- En el suelo, el 1,4-dioxano no se adhiere a las partículas de suelo y, por lo tanto, se puede mover desde el suelo hacia el agua subterránea.

¿Cómo puede ocurrir la exposición al 1,4-dioxano?

Al respirar aire, beber agua o ingerir alimentos que contienen 1,4-dioxano. Usted puede inhalar los vapores del 1,4-dioxano que se evapora del agua del grifo cuando usted se ducha, se baña o al lavar ropa.

Su piel puede entrar en contacto con 1,4-dioxano cuando usa cosméticos, detergentes o champús que lo contienen.

¿Cómo puede afectar mi salud el 1,4-dioxano?

Hay pocos estudios que proveen información sobre los efectos del 1,4-dioxano en seres humanos. La exposición a niveles muy altos de 1,4-dioxano puede dañar el hígado y el riñón y puede provocar la muerte. Personas que inhalaban bajos niveles de 1,4-dioxano por períodos breves (minutos a horas) sufrieron irritación de los ojos y la nariz. Los estudios en animales han demostrado que tragar, inhalar o el contacto de la piel con 1,4-dioxano puede dañar el hígado y el riñón. Algunos animales que respiraron cantidades altas de 1,4-dioxano parecieron adormecerse.

Los científicos no saben si el 1,4-dioxano afecta la reproducción o la capacidad para combatir infecciones en seres humanos o en animales.

¿Qué posibilidades hay de que el 1,4-dioxano produzca cáncer?

No hay suficientes estudios para determinar si el 1,4-dioxano produce cáncer en seres humanos. Sin embargo, en estudios de laboratorio, las ratas y ratones que bebieron agua con 1,4-dioxano durante la mayor parte de sus vidas desarrollaron cáncer del hígado. Las ratas además desarrollaron cáncer en el interior de la nariz. Los científicos aún no están de acuerdo en

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

cual es el significado de estos estudios en relación al riesgo de la exposición de seres humanos al 1,4-dioxano.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU. considera que es razonable presumir que el 1,4-dioxano es carcinogénico en seres humanos.

¿Cómo puede el 1,4-dioxano afectar a los niños?

No hay estudios de niños expuestos al 1,4-dioxano. Sin embargo, los niños expuestos a concentraciones altas de 1,4-dioxano pueden sufrir efectos similares a los que se han observado en adultos.

Los científicos no saben si la exposición de mujeres embarazadas al 1,4-dioxano puede afectar al niño antes de que nazca. Los estudios en animales no son suficientes para predecir los efectos que podrían ocurrir en seres humanos. El 1,4-dioxano no se acumula en los tejidos del cuerpo. Sin embargo, una madre que esté expuesta a cantidades altas de 1,4-dioxano podría pasar este compuesto a su bebé a través de la leche materna.

¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al 1,4-dioxano?

Las familias que beben agua que podría estar contaminada con 1,4-dioxano pueden reducir el riesgo de exposición bebiendo agua embotellada que no esté contaminada con 1,4-dioxano. A los niños que viven cerca de sitios de desechos peligrosos que podrían estar contaminados con 1,4-dioxano se les debe indicar que no jueguen en el agua o lodo cerca de estos lugares ya que podrían estar contaminados con 1,4-dioxano. A los niños también se les debe enseñar a no comer lodo y a lavarse las manos cuidadosamente.

El 1,4-dioxano puede estar presente como un contaminante en cosméticos, detergentes y champús que contengan los siguientes ingredientes (los cuales podrían encontrarse en la etiqueta del producto): “PEG,” “polyethylene,” “polyethylene glycol,” “polyoxyethylene,” “polyethoxyethylene,” o “polyoxynolethylene.” La mayoría de los fabricantes reducen el 1,4-dioxano de estos compuestos hasta alcanzar niveles que la FDA considera que son seguros para los seres humanos. Por lo tanto, la mayoría de los productos que se encuentran en el mercado hoy en día tienen una cantidad baja o no tienen 1,4-

dioxano. Sin embargo, algunos cosméticos, detergentes y champús pueden contener niveles de 1,4-dioxano que exceden los niveles máximos recomendados por la FDA. La única manera de saber cuales productos exceden la concentración de 1,4-dioxano recomendada por la FDA es llevando a cabo un análisis de los productos. Por lo tanto, para reducir la probabilidad de exponerse al 1,4-dioxano no use productos que contengan los ingredientes mencionados más arriba a menos que el fabricante pueda garantizar que el producto contiene 1,4-dioxano en cantidades menores que las que recomienda la FDA.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al 1,4-dioxano?

El 1,4-dioxano y sus productos de degradación se pueden detectar en su sangre y orina. La detección de 1,4-dioxano y sus productos de degradación indica que usted ha estado expuesto al 1,4-dioxano. Estas pruebas requieren equipo especial y usualmente no están disponibles en el consultorio de su doctor. Sin embargo, su doctor puede tomar las muestras y enviarlas a un laboratorio especial. Estas pruebas deben llevarse a cabo poco después de la exposición ya que el 1,4-dioxano y sus productos de degradación desaparecen del cuerpo relativamente rápido. Estas pruebas no pueden indicar si la exposición al 1,4-dioxano producirá efectos adversos.

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

La EPA recomienda que los niveles de 1,4-dioxano en el agua potable consumida por niños durante un día no excedan 4 miligramos por litro (mg/L) ó 0.4 mg/L si la consumen durante 10 días. No existe un límite federal para 1,4-dioxano en agua potable.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite de 100 partes de 1,4-dioxano por millón de partes de aire (100 ppm) en el ambiente de trabajo.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2006. Reseña Toxicológica del 1,4-Dioxano (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 y Medicina Ambiental, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR via WWW es <http://www.atsdr.cdc.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.

