

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de los PBDEs 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: Los éteres de polibromodifenilos (PBDEs) son compuestos químicos manufacturados que se encuentran en plásticos usados en numerosos productos de consumo y que los hacen resistentes al fuego. Se sabe muy poco acerca de los efectos de los PBDEs sobre la salud de seres humanos, pero se han descrito efectos en animales. No se han encontrado PBDEs en ninguno de los 1,647 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué son los PBDEs?

Los éteres de polibromodifenilos (PBDEs) son sustancias químicas que retardan el fuego y que se agregan a productos de plástico y de espumas para hacer más difícil que se incendien. Hay diferentes tipos de PBDEs; algunos solamente tienen unos pocos átomos de bromo, mientras que otros tienen hasta diez átomos de bromo unidos a la molécula central.

Los PBDEs existen en forma de mezclas de compuestos químicos similares. Debido a que sólo se mezclan con los plásticos y espumas en vez de unirse a ellos, pueden escapar de los productos que los contienen y entrar al medio ambiente.

¿Qué les sucede a los PBDEs cuando entran al medio ambiente?

- Los PBDEs entran al aire, al agua y al suelo durante su manufactura y uso en productos de consumo.
- En el aire, los PBDEs pueden encontrarse como partículas que eventualmente se depositan en el suelo o el agua.
- La luz solar puede degradar algunos PBDEs.
- Los PBDEs no se disuelven fácilmente en agua, pero se adhieren a partículas y se depositan en el fondo de ríos o lagos.

- Algunos PBDEs pueden acumularse en peces, aunque generalmente en bajas concentraciones.

¿Cómo podría yo estar expuesto a los PBDEs?

- Las concentraciones de PBDEs en la sangre, leche materna y tejido graso de seres humanos indican que la mayoría de la gente está expuesta a concentraciones bajas de PBDEs.
- Usted puede estar expuesto a los PBDEs debido al consumo de alimentos o inhalación de aire contaminados con PBDEs.
- Los trabajadores que manufacturan PBDEs o productos que contienen PBDEs pueden estar expuestos a niveles más altos que lo normal.
- También puede ocurrir exposición ocupacional en personas que trabajan en espacios cerrados en donde se reparan o reciclan productos que contienen PBDEs.

¿Cómo pueden afectar mi salud los PBDEs?

No hay información definitiva acerca de los efectos de los PBDEs sobre la salud de seres humanos. Las ratas y ratones que comieron alimentos con cantidades moderadas de PBDEs durante unos días sufrieron alteraciones de la glándula tiroides. Aquellos que comieron cantidades más pequeñas durante semanas o meses sufrieron alteraciones de la tiroides y el

ÉTERES DE POLIBROMODIFENILOS (POLYBROMINATED DIPHENYL ETHERS)

Página 2

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

hígado. En estudios en animales se han observado diferencias marcadas entre los efectos de PBDEs con alto contenido de bromo y los con bajo contenido de bromo.

Hay evidencia preliminar que sugiere que concentraciones altas de PBDEs pueden producir alteraciones del comportamiento y afectar el sistema inmunitario de animales.

¿Qué posibilidades hay de que los PBDEs produzcan cáncer?

No sabemos si los PBDEs pueden producir cáncer en seres humanos. Las ratas y ratones que comieron de por vida alimentos con éter de decabromodifenilo (un tipo de PBDE) desarrollaron tumores en el hígado. Basado en esta evidencia, la EPA ha clasificado al éter de decabromodifenilo como posiblemente carcinogénico en seres humanos. La EPA ha determinado que los PBDEs con menos átomos de bromo que el éter de decabromodifenilo no son clasificables en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos debido a la falta de estudios de cáncer en seres humanos y en animales.

¿Cómo pueden los PBDEs afectar a los niños?

Los niños generalmente están expuestos a los PBDEs de la misma manera que los adultos, principalmente al comer alimentos contaminados. Debido a que los PBDEs se disuelven fácilmente en la grasa, pueden acumularse en la leche materna y puede ser transferidos a bebés que lactan.

La exposición a los PBDEs en el útero y a través de la leche materna ha producido alteraciones de la tiroides y del comportamiento en animales recién nacidos, pero no ha producido defectos de nacimiento. No se sabe si los PBDEs pueden producir defectos de nacimiento en seres humanos.

¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición a los PBDEs?

A los niños que viven cerca de sitios de desechos peligrosos

se les debe aconsejar no jugar en la tierra cerca de estos sitios. También se les debe enseñar a no comer tierra y a lavarse las manos con frecuencia.

Las personas que están expuestas a los PBDEs en el trabajo deben ducharse y cambiar de ropa cada día antes de volver al hogar. La ropa de trabajo debe guardarse y lavarse en forma separada de la ropa del resto de la familia.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a los PBDEs?

Hay pruebas que pueden detectar PBDEs en la sangre, tejido graso y leche materna. Estas pruebas pueden establecer si usted ha estado expuesto a niveles altos de estas sustancias, pero no pueden determinar la cantidad exacta o el tipo de PBDE al que estuvo expuesto, o si ocurrirán efectos adversos. Las pruebas de sangre son las más fáciles y seguras para detectar exposiciones recientes a grandes cantidades de PBDEs. Estas pruebas generalmente no están disponibles en el consultorio del doctor, sin embargo las muestras pueden enviarse a laboratorios que tienen el equipo apropiado.

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

La EPA requiere que las compañías que transportan, almacenan o se deshacen de éter de p-bromodifenilo (un PBDE específico) sigan las normas y reglamentos del programa de manejo de residuos peligrosos. La EPA requiere que la industria informe al Centro Nacional de Respuesta cada vez que se liberan al ambiente 100 libras o más de éter de p-bromodifenilo.

Referencia

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 2004. Reseña Toxicológica de los Polibromobifenilos y los Éteres de Polibromodifenilos (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.

