

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de los dibenzofuranos policlorados (DFPCs) 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 a los dibenzofuranos policlorados (DFPCs) ocurre principalmente al comer ciertos alimentos contaminados. En seres humanos, es probable que la exposición a los DFPCs cause irritación de la piel y los ojos, un aumento en la susceptibilidad a infecciones respiratorias y alteraciones del sistema nervioso. Estas sustancias se han encontrado en por lo menos 51 de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué son los dibenzofuranos policlorados (DFPCs)?

Los dibenzofuranos policlorados (DFPCs) son un grupo de sustancias químicas con uno a ocho átomos de cloro unidos a los átomos de carbono de la estructura química básica, el dibenzofurano. Hay 135 tipos diferentes de DFPCs que causan una variedad de efectos adversos sobre el organismo y el medio ambiente. Los compuestos que tienen átomos de cloro en las posiciones 2, 3, 7 y 8 de la molécula de dibenzofurano son los más dañinos.

No todos han sido hallados en cantidades suficientemente grandes como para estudiar sus propiedades físicas. No obstante, los que han sido estudiados no se disuelven fácilmente en agua y tienen la apariencia de sólidos incoloros.

No se ha descrito uso alguno para los DFPCs. Aparte de la producción para uso en investigación, no se producen en forma industrial. La mayoría de los DFPCs son generados en pequeñas cantidades como productos secundarios indeseables en ciertos procesos como la producción de otras sustancias químicas o en el proceso de blanqueamiento en la industria papelera. Los DFPCs también pueden ser liberados desde incineradores.

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

Los DFPCs existen en el aire como partículas sólidas, ocasionalmente como vapores.

- Pueden entrar al medio ambiente desde el tubo de escape de automóviles o al quemar carbón, madera o aceite para calefacción, y en la producción de electricidad.
- Los DFPCs en forma de vapor son degradados por otros productos químicos en la atmósfera.
- Pueden ser eliminados del aire por la lluvia y la nieve.
- Se adhieren al suelo y a sedimentos en lagos y ríos.
- Es improbable que pasen desde el suelo al agua subterránea.
- Se acumulan en peces en niveles hasta diez mil veces más altos que los que se encuentran en el agua o en sedimentos.
- También se acumulan en otros animales, en aves, y en seres humanos que se exponen a los DFPCs a través de los alimentos.

¿Cómo podría yo estar expuesto a los DFPCs?

- Ingeriendo alimentos contaminados, tales como carne, pescados, y leche (90% de la ingesta diaria de DFPCs, que es solamente unos pocos picogramos [pg], resulta de la ingestión de alimentos contaminados).
- Respirando aire o tomando agua contaminada, o por contacto de la piel con tierra contaminada.
- Usar productos como cartones de leche, filtros de cafeteras, y tampones puede resultar en la exposición a muy bajos niveles de DFPCs.
- Al respirar aire contaminado en el lugar de trabajo.

¿Cómo pueden afectar mi salud los DFPCs?

Se sabe muy poco acerca de los efectos de respirar o

DIBENZOFURANOS POLICLORADOS (DFPCs) [(CHLORODIBENZOFURANS) CDFs]

Página 2

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

tocar DFPCs sobre la salud de seres humanos o de animales. Un estudio en ratones demostró que la aplicación de bajos niveles de DFPCs en la piel por varias semanas produjo efectos similares a aquellos producidos por la ingestión de DFPCs.

La mayoría de los datos acerca de efectos adversos sobre la salud proviene de estudios en seres humanos expuestos accidentalmente a través del consumo de alimentos contaminados con DFPCs. Las cantidades de DFPCs a las que se expuso esta gente fueron mucho más altas que las que normalmente ocurren por exposición en el ambiente o a través de una dieta normal.

La exposición a los DFPCs produjo irritación de la piel y los ojos, incluso acné severo, oscurecimiento de la piel, e hinchazón de los párpados con supuración de los ojos. La intoxicación con los DFPCs también produjo vómitos y diarrea, anemia, infecciones al pulmón más frecuentes, adormecimiento, efectos sobre el sistema nervioso y alteraciones leves en el hígado. En los hijos de mujeres expuestas a los DFPCs se observó irritación a la piel y dificultad para aprender.

Muchos de los efectos que se observaron en seres humanos también se observaron en animales que ingirieron DFPCs. En animales también se observó severa pérdida de peso, y lesiones graves en el hígado, los riñones y el sistema inmunitario. Algunos animales sufrieron defectos de nacimiento y daño de los testículos, y en casos más graves, la exposición a los DFPCs causó la muerte. Estos efectos se observaron en animales que consumieron grandes cantidades de DFPCs en corto tiempo, o pequeñas cantidades en el transcurso de semanas o meses.

¿Qué posibilidades hay de que los DFPCs produzcan cáncer?

Ni el Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), ni la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ni la EPA han clasificado a los DFPCs en cuanto a carcinogenicidad.

No se sabe con certeza si los DFPCs producen cáncer en seres humanos. No hay estudios de cáncer en animales que

ingirieron o respiraron DFPCs. En un estudio en animales, la aplicación de DFPCs sobre la piel no produjo cáncer, pero cuando se aplicó simultáneamente con otro producto llamado MNNG, que se sabe que inicia tumores, sí se observó el desarrollo de cáncer.

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

Hay exámenes disponibles para medir DFPCs en la sangre, el tejido graso y leche materna. Los exámenes le pueden indicar si usted ha estado expuesto, pero no pueden decirle a que cantidad de DFPCs o por cuanto tiempo estuvo expuesto. Mas aún, los exámenes no pueden predecir si la exposición le afectará la salud. Casi toda la población en los Estados Unidos y en otros países industrializados ha estado expuesta a bajos niveles de DFPCs porque ocurren en el medio ambiente.

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

No existen normas federales ni recomendaciones para proteger la salud pública o el medio ambiente de los efectos de los DFPCs.

Definiciones

Anemia: Disminución de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.

Carcinogenicidad: Habilidad para producir cáncer.

Picogram (pg): La trillonésima parte de un gramo.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 1994. *Reseña Toxicológica de los Dibenzofuranos Policlorados* (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.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.

