

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del clordano 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 clordano ocurre principalmente al comer alimentos contaminados tales como tubérculos comestibles, carnes, pescados y mariscos, o al tocar tierra contaminada. Los niveles altos de clordano pueden dañar el sistema nervioso y el hígado. Esta sustancia se ha encontrado en por lo menos 171 de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).**

### ¿Qué es el clordano?

El clordano es un compuesto manufacturado que se usó como plaguicida en los Estados Unidos entre 1948 y 1988. El clordano técnico no es una sola sustancia química, sino que es una mezcla de clordano puro con otros compuestos similares al clordano. El clordano técnico no ocurre naturalmente en el medio ambiente. Es un líquido espeso con un color que varía entre incoloro y ámbar. El clordano tiene un olor levemente irritante.

Se le encuentra en el comercio bajo los nombres registrados de Octachlor® y Velsicol 1068®. El clordano se usó como plaguicida hasta el 1983 en cosechas de maíz, frutas cítricas y en prados y jardines domésticos.

Debido a inquietudes acerca del posible daño al medio ambiente y a la salud pública, la EPA prohibió todos los usos del clordano en 1983, excepto aquellos para controlar termitas. En 1988 la EPA prohibió todo tipo de uso.

### ¿Qué le sucede al clordano cuando entra al medio ambiente?

- El clordano entró al medio ambiente cuando se usó como plaguicida en cosechas, en prados y jardines y para controlar termitas.
- El clordano se adhiere firmemente a partículas en la superficie del suelo por lo que es difícil que entre al agua subterránea.
- Puede permanecer en el suelo por más de 20 años.
- La mayor parte del clordano en el suelo se evapora al aire.
- Se degrada muy lentamente.

- El clordano no se disuelve muy fácilmente en agua.
- Se acumula en los tejidos de peces, aves y mamíferos.

### ¿Cómo podría yo estar expuesto al clordano?

- Comiendo cosechas cultivadas en terrenos que contienen clordano.
- Comiendo pescados o mariscos cogidos en aguas contaminadas con clordano.
- Respirando aire contaminado o tocando tierra cerca de viviendas tratadas con clordano para controlar termitas.
- Respirando aire contaminado o por contacto de la piel con tierra cerca de vertederos o de sitios de desechos peligrosos.

### ¿Cómo puede afectar mi salud el clordano?

El clordano afecta el sistema nervioso, el sistema digestivo y el hígado en seres humanos y en animales. En gente que respiró aire con altos niveles de clordano, o que tragaron accidentalmente pequeñas cantidades de clordano se observaron dolores de cabeza, irritabilidad, confusión, debilidad, problemas de la vista, vómitos, calambres estomacales, diarrea e ictericia. En seres humanos, ingerir grandes cantidades de clordano puede producir convulsiones y causar la muerte.

Un individuo que tuvo contacto prolongado a través de la piel con altos niveles de clordano en tierra contaminada sufrió convulsiones. En Japón, algunos trabajadores que utilizaron clordano por largo tiempo sufrieron alteraciones leves del hígado.

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

Animales a los que se les administró brevemente altas cantidades de clordano en forma oral fallecieron o sufrieron convulsiones. En animales de laboratorio, la exposición prolongada causó daño del hígado.

No sabemos si la exposición a clordano afecta la capacidad para reproducirse o si produce defectos de nacimiento en seres humanos. En animales expuestos antes de nacer o a través de la leche materna se observaron alteraciones en el comportamiento más adelante.

### **¿Qué posibilidades hay de que el clordano produzca cáncer?**

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que no es posible clasificar al clordano en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos. Los estudios en trabajadores que manufacturaron o usaron clordano no han demostrado que la exposición a esta sustancia está relacionada con cáncer, sin embargo, la información disponible no es suficiente para determinar esto con certeza. En ratones tratados con bajos niveles de clordano en los alimentos se observó cáncer del hígado.

### **¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al clordano?**

Hay exámenes que pueden medir el clordano y sus productos de degradación en la sangre, orina, grasa corporal, las heces y la leche materna. La cantidad de productos de degradación que se miden en la grasa o en la leche materna no le dicen cuando estuvo expuesto al clordano o a que cantidad, o si le afectará la salud.

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

La EPA prohibió todos los usos de clordano en 1988. La EPA recomienda que niños no tomen agua con más de 60 partes de clordano por billón de partes de agua potable (60

ppb) por períodos de más de un día. La EPA ha establecido un límite de 2 ppb de clordano en el agua potable.

La EPA requiere que se le notifique en casos de derrames o de liberación accidental al medio ambiente de 1 libra o más de clordano.

La Administración de Alimentos y Drogas (FDA) limita la cantidad de clordano y de sus productos de degradación en la mayoría de las frutas y hortalizas a menos de 300 ppb y a menos de 100 ppb en grasa animal y pescados.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA), el Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional y Salud (NIOSH) y la Conferencia Americana de Sanitarios Industriales de Gobierno (ACGIH) han establecido un límite máximo en el trabajo de 0.5 miligramos de clordano por metro cúbico de aire (0.5 mg/m<sup>3</sup>) durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales. Estas agencias también aconsejan que se evite el contacto del clordano con los ojos y la piel ya que una buena cantidad de clordano puede penetrar al organismo de esta manera.

### **Definiciones**

Carcinogenicidad: Propiedad de causar cáncer.

Largo tiempo: Que dura 1 año o más.

Miligramo (mg): La milésima parte de 1 gramo.

Plaguicida: Sustancia para matar plagas.

ppb: Partes por billón.

### **Referencias**

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 1994. Reseña Toxicológica del Clordano (edición 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.

