



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1-Dicloroetano

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Agosto 2015

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del 1,1-dicloroetano y forma parte de una serie de resúmenes de salud pública sobre sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. También hay una versión abreviada, ToxFAQs™, disponible. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que podría ser nociva para la salud. Los efectos sobre la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, la presencia de otras sustancias químicas, así como de las características y los hábitos de la persona. Si desea información adicional, comuníquese con el Centro de Información de la ATSDR al 1-800-232-4636.

TRASFONDO

Este resumen de salud pública le informa acerca del 1,1-dicloroetano y de los efectos de la exposición a esta sustancia.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) identifica los sitios de desechos peligrosos más serios en la nación. La EPA luego coloca estos sitios en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) y los designa para limpieza a largo plazo por parte del gobierno federal. El 1,1-dicloroetano se ha encontrado en por lo menos 673 de los 1,699 sitios actualmente en la NPL o que formaron parte de la NPL en el pasado. Aunque el número total de sitios de la NPL en los que se ha buscado esta sustancia no se conoce, el número de sitios en que se encuentre 1,1-dicloroetano puede aumentar a medida que se evalúan más sitios. Esta información es importante porque estos sitios pueden representar fuentes de exposición, y la exposición a esta sustancia puede perjudicarlo.

Cuando una sustancia se libera desde un área extensa, por ejemplo desde una planta industrial, o desde un recipiente como un barril o una botella, la sustancia entra al ambiente. Esta liberación no siempre conduce a exposición. Usted puede exponerse a una sustancia solamente cuando entra en contacto con ésta—al inhalar, comer o beber la sustancia, o por contacto con la piel.

Hay muchos factores que determinan si la exposición a 1,1-dicloroetano lo perjudicará. Estos factores incluyen la dosis (la cantidad), la duración (por cuanto tiempo) y la manera como entró en contacto con esta sustancia. También debe considerar las otras sustancias químicas a las que usted está expuesto, su edad, sexo, dieta, características personales, estilo de vida y condición de salud.



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1-Dicloroetano

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Agosto 2015

¿QUÉ ES EL 1,1-DICLOROETANO?

El 1,1-dicloroetano es un líquido aceitoso incoloro de olor similar al cloroformo. El 1,1-dicloroetano es una sustancia química usada principalmente como intermediario en la manufactura de 1,1,1-tricloroetano (1,1,1-TCE). También se usa en cantidades limitadas para limpiar y desengrasar, y en la manufactura de plástico para envolver, adhesivos y fibras sintéticas.

¿DÓNDE SE ENCUENTRA 1,1-DICLOROETANO?

El 1,1-dicloroetano puede ser liberado al aire, el agua y el suelo en lugares donde se manufactura o se usa como solvente. La mayoría de los datos de control de 1,1-dicloroetano se concentran en el aire y el agua, específicamente en sitios de desechos peligrosos. Hay muy poca información acerca de concentraciones de 1,1-dicloroetano en el suelo, en parte, debido a la rápida distribución de 1,1-dicloroetano al aire y al agua desde el suelo o sedimento. El 1,1-dicloroetano se ha detectado en muestras de aire en concentraciones desde partes por trillón (ppt) a partes por millón (ppm). En el aire, el 1,1-dicloroetano se degrada lentamente y puede ser transportado largas distancias.

El 1,1-dicloroetano se ha detectado en agua potable y en agua subterránea. El 1,1-dicloroetano no se degrada fácilmente en el agua; sin embargo puede evaporarse desde el agua al aire. Hay poca información acerca de niveles de 1,1-dicloroetano en el suelo, descargas de 1,1-dicloroetano al suelo, o de la disposición de productos de desecho que contienen 1,1-dicloroetano en vertederos. El 1,1-dicloroetano que se libera a la superficie del suelo se evaporará rápidamente a la atmósfera. El residuo de 1,1-dicloroetano que queda en la superficie del suelo estará disponible para ser transportado al agua subterránea, ya que no se espera que se adhiera a partículas en el suelo a menos que el contenido orgánico del suelo sea alto. Hay poca información acerca de niveles de 1,1-dicloroetano en otros medios.

En un sondeo de 234 alimentos listos para consumo en los que se buscaron compuestos orgánicos volátiles no se encontró 1,1-dicloroetano en ninguna de las muestras. 1,1-Dicloroetano se detectó en tres muestras de mantequilla de maní en niveles de 1.1, 1.9, y 3.7 microgramos por kilogramo ($\mu\text{g}/\text{kg}$); sin embargo, en otros alimentos que se analizaron no se encontró 1,1-dicloroetano.



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA 1,1-Dicloroetano

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Agosto 2015

¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN A 1,1-DICLOROETANO?

El uso de 1,1-dicloroetano como solvente, agente para limpiar y desengrasar, y su uso en la manufactura de otros productos químicos, por ejemplo 1,1,1-TCE, puede resultar en liberación al ambiente. El 1,1-dicloroetano se ha detectado en el aire y el agua. La exposición al 1,1-dicloroetano ocurre principalmente al respirar aire en las cercanías de áreas contaminadas o tomando agua contaminada con 1,1-dicloroetano. Sin embargo, la mayoría de la gente que está expuesta a 1,1-dicloroetano a través del aire o el agua está expuesta a niveles muy bajos, del orden de ppt a ppm. Exposición a niveles más altos puede ocurrir si las personas fuman cigarrillos o están expuestas a humo de segunda mano. También puede ocurrir exposición al 1,1-dicloroetano a través del uso de productos de consumo que contienen este compuesto.

Exposición ocupacional ocurre al respira aire en el lugar de trabajo o al tocar sustancias químicas o materiales contaminados en el trabajo donde se usa 1,1-dicloroetano. Un sondeo llevado a cabo entre 1980 y 1983 por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) estimó que 1,957 personas en los Estados Unidos pudieron haber estado expuestas a 1,1-dicloroetano en el trabajo. En general, las personas que trabajan con 1,1-dicloroetano o que viven cerca de fuentes de descargas industriales y sitios de desechos peligrosos que contienen 1,1-dicloroetano tienen mayor probabilidad de exposición.

¿CÓMO PUEDE ENTRAR Y SALIR DE MI CUERPO 1,1-DICLOROETANO?

Si usted respira aire que contiene 1,1-dicloroetano, éste entrará a su cuerpo a través de los pulmones. Si se encuentra en el agua, el 1,1-dicloroetano entrará a su cuerpo a través del tubo digestivo. Sin embargo, no se sabe que cantidad de 1,1-dicloroetano será absorbida; estudios con sustancias similares sugieren que el 1,1-dicloroetano será absorbido rápida y eficientemente.

El 1,1-dicloroetano abandona el cuerpo en el aliento o es degradado a otras sustancias, las que abandonan el cuerpo en el aliento o en la orina.



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1-Dicloroetano

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Agosto 2015

¿CÓMO PUEDE AFECTAR MI SALUD 1,1-DICLOROETANO?

No hay ninguna información acerca de efectos sobre la salud de seres humanos asociados con exposición ocupacional o ambiental a 1,1-dicloroetano. El 1,1-dicloroetano se usó como anestésico; sin embargo, ya no se usa con ese propósito debido a que a esas concentraciones muy altas produjo efectos sobre el corazón.

En gatos expuestos a 1,1-dicloroetano durante largo tiempo se han observado efectos sobre los riñones. Sin embargo, en otras especies expuestas durante largo tiempo por inhalación o en forma oral no se han observado efectos sobre los riñones.

Los resultados de un estudio en ratas y ratones sugieren que el 1,1-dicloroetano puede producir cáncer. Sin embargo, el estudio tenía numerosos defectos y los resultados no son conclusivos. Otro estudio de larga duración en el que ratones tomaron agua con 1,1-dicloroetano no encontró evidencia de cáncer.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) y la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) no han evaluado la posible carcinogenicidad del 1,1-dicloroetano. La EPA ha determinado que el 1,1-dicloroetano posiblemente es carcinogénico en seres humanos.

¿CÓMO PUEDE AFECTAR A LOS NIÑOS 1,1-DICLOROETANO?

Esta sección discute los posibles efectos sobre la salud en seres humanos causados por exposiciones desde la concepción a la madurez (18 años de edad).

Ningún estudio disponible ha descrito los efectos de la exposición de niños o de animales jóvenes a 1,1-dicloroetano. Aunque se cree que los efectos en niños probablemente serían los mismos que los que se han observado en adultos, no se sabe si los niños son más susceptibles que los adultos a los efectos del 1,1-dicloroetano. No se sabe si el 1,1-dicloroetano puede dañar al feto. En fetos de ratas que respiraron 1,1-dicloroetano se observaron alteraciones leves en el esqueleto; en las madres se observó disminución de peso corporal.



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1-Dicloroetano

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Agosto 2015

¿CÓMO PUEDEN LAS FAMILIAS REDUCIR EL RIESGO DE EXPOSICIÓN A 1,1-DICLOROETANO?

Si su doctor encuentra que usted (o un miembro de la familia) ha estado expuesto a cantidades significativas de 1,1-dicloroetano, pregunte si sus niños también podrían haber estado expuestos. Puede que su doctor necesite pedir que su departamento estatal de salud investigue.

1,1-Dicloroetano puede entrar a su cuerpo en el aire, el agua o productos de consumo que contienen esta sustancia. Contacte a las autoridades de agua potable locales y siga sus consejos si le preocupa la presencia de 1,1-dicloroetano en su agua de grifo. El 1,1-dicloroetano puede contaminar los alimentos, aunque los niveles en alimentos son generalmente bajos. El 1,1-dicloroetano también puede estar presente en el agua subterránea y en el suelo bajo edificios o viviendas, lo que puede producir generar vapores en la superficie a través de intrusión (movimiento de vapores desde agua subterránea o el suelo al aire). Para limitar el riesgo asociado con la inhalación de vapores, asegúrese de que el área esté bien ventilada. Si usted cree que el agua subterránea está contaminada con 1,1-dicloroetano, contacte al departamento de salud estatal de su comunidad. Siga las instrucciones en las etiquetas de productos para minimizar la exposición al 1,1-dicloroetano. Guardando estos productos en algún lugar fuera de su casa puede reducir la exposición y el impacto al aire puertad adentro.

¿HAY EXÁMENES MÉDICOS PARA DETERMINAR SI HE ESTADO EXPUESTO AL 1,1-DICLOROETANO?

El 1,1-dicloroetano y sus productos de degradación (metabolitos) se pueden medir en la sangre y la orina. Sin embargo, la detección de 1,1-dicloroetano o sus metabolitos no puede predecir el tipo de efectos que podría causar esa exposición. Debido a que el 1,1-dicloroetano y sus metabolitos abandonan el cuerpo relativamente rápido, las pruebas deben llevarse a cabo dentro de unos días después de la exposición.

¿QUÉ RECOMENDACIONES HA HECHO EL GOBIERNO FEDERAL PARA PROTEGER LA SALUD PÚBLICA?

El gobierno federal desarrolla reglamentos y recomendaciones para proteger la salud pública. Los reglamentos *pueden* ser impuestos por ley. La EPA, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1-Dicloroetano

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Agosto 2015

(OSHA) y la Administración de Alimentos y Drogas (FDA) son algunas agencias federales que desarrollan reglamentos para sustancias tóxicas. Las recomendaciones proveen instrucciones valiosas para proteger la salud pública, pero *no pueden* imponerse por ley. La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) y el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) del CDC son dos agencias federales que desarrollan recomendaciones para sustancias tóxicas.

Los reglamentos y recomendaciones pueden ser expresados como 'niveles-que-no-deben-excederse' –en otras palabras, niveles de la sustancia tóxica en el aire, agua, suelo o alimentos que no sobrepasen los niveles críticos que se basan generalmente en niveles que afectan a los animales. Estos niveles luego se ajustan para la protección de seres humanos. En algunas ocasiones estos 'niveles-que-no-deben-excederse' difieren entre organizaciones federales debido a las diferentes duraciones de exposición (una jornada de 8 horas al día o de 24 horas al día), el uso de diferentes estudios en animales u otros factores.

Las recomendaciones y los reglamentos son actualizados periódicamente a medida que se dispone de información adicional. Para obtener la información más reciente, consulte a la organización o agencia federal que la otorga.

La OSHA ha establecido un límite promedio de 100 ppm para 1,1-dicloroetano en el aire del trabajo durante jornadas de 8 horas diarias. El NIOSH recomienda un límite promedio de 100 ppm para 1,1-dicloroetano en el aire del trabajo durante una jornada de 10 horas diarias.

¿DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

Si usted tiene preguntas o preocupaciones, por favor comuníquese con el departamento de salud y calidad ambiental de su comunidad o estado o con la ATSDR a la dirección y número de teléfono que aparecen más abajo. La ATSDR también puede indicarle la ubicación de clínicas de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en la identificación, evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

- Llame libre de cargos al número de información y asistencia técnica al 1-800-CDCINFO (1-800-232-4636) o,



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1-Dicloroetano

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Agosto 2015

- Escriba a:
Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology and Human Health Sciences
1600 Clifton Road NE,
Mailstop F-57
Atlanta, GA 30329-4027

Reseñas Toxicológicas e información adicional están disponibles en el sitio de la ATSDR:

<http://www.atsdr/cdc.gov/es>