



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1,2-Tricloroetano

CAS#: 79-00-5

División de Toxicología

diciembre de 1989

Esta publicación es un resumen de la Reseña toxicológica del 1,1,2-tricloroetano 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 en 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 1-888-422-8737.

1.1 ¿QUÉ ES EL 1,1,2-TRICLOROETANO?

El 1,1,2-tricloroetano es un líquido incoloro, de aroma dulce, que no se quema fácilmente y que hierve a una temperatura más alta que la del agua. Es producido por dos compañías en los Estados Unidos y se utiliza generalmente en lugares donde se produce el 1,1-dicloroetano (cloruro de vinilideno). El 1,1,2-tricloroetano se utiliza como solvente. Debido a que no hay información disponible sobre las cantidades que se producen y cómo se utilizan, no sabemos cuánto 1,1,2-tricloroetano se utiliza, dónde o en qué productos se encuentra.

El 1,1,2-tricloroetano también se puede formar en los vertederos de basura debido a la degradación del 1,1,2,2-tetracloroetano. Cuando se libera al medio ambiente, la mayoría del 1,1,2-tricloroetano termina finalmente en el aire, pero ciertas cantidades pueden

entrar al agua subterránea. La degradación tanto en el aire como en el agua subterránea es lenta.

En el aire, se anticipa que la mitad del 1,1,2-tricloroetano se degrade en 49 días, por lo que es probable que se propague lejos del lugar donde se liberó antes de que se inicie el proceso de degradación. Algunos estudios muestran que el 1,1,2-tricloroetano que se encuentra en el subsuelo o en el agua subterránea no se degrada en 16 semanas y otros estudios indican que tarda años en degradarse. Ciertos estudios muestran que la degradación del 1,1,2-tricloroetano ocurre en los vertederos de basura, pero no se sabe con qué rapidez.

1.2 ¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN AL 1,1,2-TRICLOROETANO?

Se pueden encontrar niveles bajos de 1,1,2-tricloroetano en el aire exterior. Se piensa que la principal fuente de este 1,1,2-tricloroetano son las industrias que lo utilizan como solvente. Debido a que las industrias que producen 1,1,2-tricloroetano o lo utilizan para producir otras sustancias químicas a menudo reciclan o queman sus desechos, las liberaciones de 1,1,2-tricloroetano por parte de estas industrias no deberían ser fuentes importantes de contaminación.

Encuestas realizadas sobre aguas residuales industriales indican que algunas de las industrias que descargan 1,1,2-tricloroetano son la industria maderera, la industria de plásticos y sintéticos y las lavanderías. Algunos datos muestran que el 1,1,2-tricloroetano está presente en 25 a 50% de las muestras de aire de las ciudades. En los lugares donde se encuentra el 1,1,2-tricloroetano, las

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1,2-Tricloroetano

CAS#: 79-00-5

División de la Toxicología

Diciembre 1989

muestras analizadas contienen generalmente entre 10 y 50 partes de 1,1,2-tricloroetano por trillón de partes de aire (ppt).

A pesar de que es posible que ocurra exposición a agua potable contaminada proveniente de fuentes de agua subterránea, este tipo de exposición parece ser poco frecuente. Una encuesta nacional no encontró 1,1,2-tricloroetano en el agua potable, pero sí encontró esta sustancia química en pozos de agua de algunas áreas. Las encuestas encontraron 1,1,2-tricloroetano en pozos de agua de Wisconsin, New Jersey, Rhode Island y el condado de Suffolk, en New York. Las cantidades más altas que se encontraron en estas fuentes fueron de 31 partes de 1,1,2-tricloroetano por un billón de partes de agua (ppb).

No se ha reportado la presencia de 1,1,2-tricloroetano en los alimentos ni en el suelo. Además del aire y de las fuentes de agua potable, la gente puede estar expuesta al 1,1,2-tricloroetano proveniente de derrames o presente en el lugar de trabajo, donde puede ser utilizado como solvente. En estas situaciones, la exposición es probable que ocurra a través de inhalación de los vapores de 1,1,2-tricloroetano o contacto entre este compuesto y la piel.

Cuando se utiliza una sustancia química como el 1,1,2-tricloroetano para producir otras sustancias químicas, generalmente se utiliza en sistemas automáticos, herméticamente cerrados; por lo tanto, los trabajadores no están habitualmente expuestos a niveles altos de 1,1,2-tricloroetano. Según una encuesta nacional realizada de 1981 a 1983, 1,036 trabajadores estuvieron expuestos al 1,1,2-tricloroetano. Hasta el momento, el 1,1,2-

tricloroetano se ha encontrado en 45 de los 1,177 sitios de desechos tóxicos que aparecen en la Lista de Prioridades Nacionales (NPL) de los Estados Unidos. Los gases provenientes de los vertederos de basura de esos lugares pueden contener 1,1,2-tricloroetano.

1.3 ¿CÓMO ENTRA Y SALE DEL CUERPO EL 1,1,2-TRICLOROETANO?

El 1,1,2-tricloroetano puede entrar al cuerpo cuando una persona respira aire que contiene 1,1,2-tricloroetano o cuando toma agua que contiene este compuesto. También puede entrar al cuerpo a través de la piel. Después de entrar al cuerpo, es transportado por la sangre a órganos y tejidos como el hígado, los riñones, el cerebro, el corazón, el bazo y el tejido graso.

Experimentos en los cuales se administró 1,1,2-tricloroetano por la boca a animales han mostrado que la mayor parte de esta sustancia química sale del cuerpo a través de la respiración, sin haberse transformado, y por la orina en la forma de otras sustancias en las que se transformó, en aproximadamente 1 día. Muy pocas cantidades permanecen en el cuerpo por más de 2 días.

1.4 ¿CUÁLES PUEDEN SER LOS EFECTOS DEL 1,1,2-TRICLOROETANO SOBRE LA SALUD?

El 1,1,2-tricloroetano puede causar una sensación de ardor o escozor en la piel cuando una persona lo toca. No hay más información sobre los efectos causados por el 1,1,2-tricloroetano sobre la salud de seres humanos.

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1,2-Tricloroetano

CAS#: 79-00-5

División de la Toxicología

Diciembre 1989

La mayor parte de lo que sabemos acerca de los efectos de esta sustancia sobre la salud proviene de experimentos realizados en animales. Así como ocurre con la mayoría de las sustancias químicas, el 1,1,2-tricloroetano causa más daño en grandes cantidades que en cantidades más pequeñas. La exposición breve a niveles altos de 1,1,2-tricloroetano en el aire o a dosis altas administradas por la boca o aplicadas a la piel ha causado la muerte en animales.

La exposición prolongada a dosis altas administradas por la boca en animales también ha reducido los años de vida. Estos niveles y dosis son mucho más altos que los que se encuentran en el aire, el agua o los alimentos a los cuales podrían estar expuestos los seres humanos. La inhalación de niveles altos presentes en el aire puede afectar al sistema nervioso y causar somnolencia. El 1,1,2-tricloroetano también puede afectar el hígado, los riñones y el sistema digestivo, producir irritación en la piel y afectar la capacidad del cuerpo de combatir las infecciones. Los ratones, pero no las ratas, a los que se les dieron altas dosis de 1,1,2-tricloroetano por la boca durante la mayor parte de sus vidas desarrollaron cáncer del hígado, pero no sabemos si los seres humanos expuestos a esta sustancia química podrían enfermarse de cáncer. La limitada información que hay disponible generada por estudios en animales parece indicar que el 1,1,2-tricloroetano no causa defectos de nacimiento ni afecta de otra forma el desarrollo normal.

1.5 ¿HAY ALGÚN EXAMEN MÉDICO QUE DETERMINE SI HE ESTADO EXPUESTO AL 1,1,2-TRICLOROETANO?

A pesar de que existen métodos para medir ciertas sustancias químicas en los líquidos corporales, no existe un examen médico que se utilice de manera habitual para determinar si una persona ha estado expuesta al 1,1,2-tricloroetano?

1.6 ¿QUÉ NIVELES DE EXPOSICIÓN HAN PRODUCIDO EFECTOS NOCIVOS SOBRE LA SALUD?

No se conoce qué niveles de 1,1,2-tricloroetano causan efectos nocivos sobre la salud de seres humanos. En animales, la exposición a niveles superiores a 416 partes por millón (ppm) de 1,1,2-tricloroetano en aire produjo efectos en el hígado, depresión del sistema nervioso central y la muerte. La exposición a niveles de 200 ppm en agua produjo efectos en el sistema inmunológico y en el hígado.

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

La EPA ha establecido un límite de 0.005 miligramos de 1,1,2-tricloroetano por litro de agua potable (0.005 mg/L). Las descargas, derrames o emisiones accidentales de 100 libras o más de 1,1,2-tricloroetano deben ser notificadas a la EPA.

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA) ha establecido un límite de exposición permisible de 45 miligramos de 1,1,2-

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

1,1,2-Tricloroetano

CAS#: 79-00-5

División de la Toxicología

Diciembre 1989

tricloroetano por metro cúbico de aire (45 mg/m³) para un día laboral de 8 horas, en una semana de trabajo de 40 horas.

Las recomendaciones federales fueron actualizadas en julio de 1999.

1.8 ¿DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

Si usted tiene preguntas o inquietudes adicionales, por favor comuníquese con el departamento de salud o de calidad ambiental de su comunidad o estado o con:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32
Atlanta, GA 30333

Línea de información y asistencia técnica:

Teléfono: 888-422-8737
FAX: (770)-488-4178

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.

Para solicitar reseñas toxicológicas, contacte a:

National Technical Information Service
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161
Teléfono: 800-553-6847 ó 703-605-6000

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública
Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades

www.atsdr.cdc.gov/es Teléfono: 1-888-422-8737 Facsímil: 770-488-4178 Correo Electrónico: atsdric@cdc.gov