



Tetracloroetileno (PCE)

Respuestas a preguntas frecuentes

¿Qué es el PCE?

El tetracloroetileno, también conocido como percloroetileno, PCE o PERC, es una sustancia química líquida fabricada por el hombre que no se encuentra de forma natural en el medio ambiente. No es inflamable (no se quema) y tiene un olor fuerte y dulce.

El PCE se utiliza a menudo para lavar la ropa en seco y eliminar la grasa del metal. También se usa para fabricar otros productos químicos y se puede encontrar en algunos productos domésticos, como repelentes de agua, lubricantes de silicona, quitamanchas, pegamentos y limpiadores de madera.

¿Qué sucede con el PCE en el medio ambiente?

El PCE se evapora (cambia de líquido a gas) fácilmente en el aire cuando se usa. También puede evaporarse en el aire si no se almacena adecuadamente o si se derrama. En el aire, el PCE se descompone con la luz solar o regresa al suelo con la lluvia.

El PCE que se derrama o se filtra en el suelo puede llegar a las aguas superficiales (como lagos, arroyos y estanques) o al suelo, donde generalmente se evapora rápidamente. También puede filtrarse a través del suelo y en las aguas subterráneas (fuentes subterráneas de agua potable). Parte del PCE presente en las aguas subterráneas es descompuesto por microorganismos (seres diminutos como bacterias y hongos). El PCE no parece acumularse en los cuerpos de los peces u otros animales que viven en el agua.

¿Cómo puede el PCE entrar en mi cuerpo?

Las personas pueden estar expuestas al PCE a través de productos domésticos, de industrias de limpieza en seco o de telas lavadas en seco, y de su ocupación (trabajo). Los niveles de fondo (pequeños rastros de una sustancia o producto químico) se pueden encontrar en el aire que respiramos, en el agua que bebemos y en los alimentos que comemos. Respirar aire contaminado y beber agua contaminada son las dos formas más probables en que el PCE ingresará al cuerpo de una persona.

Independientemente de cómo haya entrado en el cuerpo, la mayor parte del PCE sale de los pulmones

cuando se exhala en unos pocos días. El hígado transforma una pequeña cantidad en otras sustancias químicas y se elimina a través de la orina.

¿Puede el PCE enfermarme?

El contacto con PCE puede causar problemas de salud. El hecho de que se enferme por la exposición al PCE depende de:

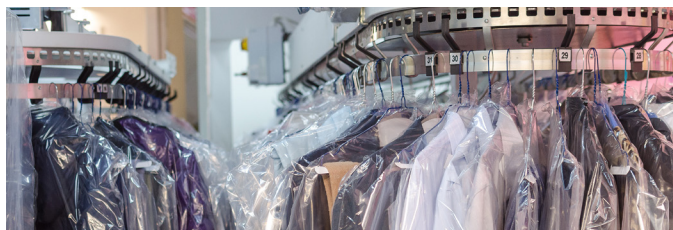
- A qué cantidad estuvo expuesto (dosis).
- Cuánto tiempo estuvo expuesto (duración).
- Cuán a menudo estuvo expuesto (frecuencia).
- Salud general, edad y estilo de vida. Las mujeres embarazadas, los bebés y los niños pequeños, los ancianos y las personas con problemas de salud crónicos (continuos) corren mayor riesgo.

Los niveles muy altos de PCE (especialmente en áreas cerradas y mal ventiladas) pueden causar mareos, dolor de cabeza, somnolencia, confusión, náuseas, incapacidad para ver los colores correctamente, dificultad para hablar y caminar, desmayos e incluso la muerte. Si el PCE líquido puro entra en contacto con la piel con frecuencia o durante mucho tiempo, puede causar irritación.

Los niveles de fondo típicos de PCE no causarán estos efectos en la salud.

¿Cómo afecta el PCE a los niños?

No se han realizado suficientes estudios científicos para saber si los niños corren más riesgo de sufrir efectos en la salud por la exposición al PCE que los adultos. Existen algunas pruebas de que la exposición al PCE en las madres embarazadas puede causar defectos congénitos en sus bebés, como defectos cardíacos y paladar hendido, pero se necesitan más estudios para confirmar estos resultados.



PCE is a chemical commonly used in dry-cleaning businesses. Bringing freshly dry-cleaned clothes or fabrics into your home can bring PCE into your home, as well.

¿El PCE causa cáncer?

El Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program, NTP) enumera el PCE como “razonablemente previsible que sea carcinógeno para el ser humano”. Esto significa que, según las pruebas científicas, es probable que el PCE cause cáncer en los seres humanos.

Se ha demostrado que el PCE provoca tumores hepáticos en ratones y tumores renales en ratas macho. Existen pocas pruebas científicas de que el PCE provoque cáncer en los seres humanos.

Cuando los científicos estudiaron a los trabajadores de tintorerías que utilizaban con frecuencia PCE, descubrieron cánceres de esófago (garganta) y cuello uterino, además de linfoma no Hodgkin (un tipo de cáncer de la sangre). Es posible que los trabajadores también hayan estado expuestos a otras sustancias químicas en el trabajo, por lo que es difícil decir si el PCE fue responsable de causar su cáncer.

¿Hay algún examen médico que demuestre si he estado expuesto al PCE?

La cantidad de PCE en el cuerpo se puede medir a través de la respiración, como la prueba para medir el alcohol. Debido a que el PCE se almacena en la grasa del cuerpo y se libera lentamente en el torrente sanguíneo, se puede detectar en el aliento durante semanas después de una exposición intensa.

El PCE y sus subproductos (otras sustancias químicas que se crean cuando el cuerpo descompone el PCE) se pueden detectar en la sangre. Estas pruebas son fáciles de realizar, pero no están disponibles en la mayoría de los consultorios médicos y deben realizarse en laboratorios especiales que cuenten con el equipo adecuado.

Algunos subproductos del PCE también se crean cuando el cuerpo descompone otras sustancias químicas que no son PCE. Esto puede hacer que sea difícil saber a partir de una prueba médica que mide estos subproductos si se crearon a partir de la exposición al PCE o a la exposición a otra sustancia química.

Tenga en cuenta que estas pruebas pueden mostrar la cantidad de PCE en su cuerpo, pero no pueden decirle si tendrá problemas de salud debido a ello.



¿Cómo protege el gobierno federal mi salud del PCE?

El gobierno federal desarrolla normas y recomendaciones para proteger al público de los efectos nocivos del PCE.

Diferentes agencias establecen pautas para el PCE en:

- El agua potable. El Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) de EE. UU. establece el nivel máximo de PCE en el agua potable en 0.005 partes de PCE por cada millón de partes de agua (0.005 ppm o 0.005 mg/l). El EPA advierte que, por encima de este nivel, existe el peligro de problemas hepáticos y el riesgo de cáncer para las personas que a menudo están expuestas.
- Aire en el lugar de trabajo. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) ha establecido un límite de 100 partes de PCE por cada millón de partes de aire en el lugar de trabajo (100 ppm) para los empleados que trabajan una jornada laboral de 8 horas durante una semana laboral de 40 horas.

El Instituto Nacional para la Seguridad y la Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) recomienda que el PCE se maneje como un posible carcinógeno humano, y recomienda que los niveles en el aire del lugar de trabajo sean lo más bajos posible.

Referencias

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2014. Toxicological profile for tetrachloroethylene. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

Report on Carcinogens, 14th Edition; U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Toxicology Program. 2016.

¿Dónde puedo obtener más información?

Ohio Department of Health
Bureau of Environmental Health and Radiation Protection
Health Assessment Section
246 N. High Street
Columbus, Ohio 43215
Phone: (614) 728-9452