

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del ácido sulfhídrico sobre la salud. Para más información, 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: El ácido sulfhídrico ocurre naturalmente y también se produce por actividades humanas. Tan sólo unas pocas inhalaciones de aire contaminado con niveles altos de ácido sulfhídrico pueden causar la muerte. La exposición a niveles más bajos por períodos prolongados puede causar irritación de los ojos, dolor de cabeza y fatiga. El ácido sulfhídrico se ha encontrado en por lo menos 35 de los 1,689 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el ácido sulfhídrico?

El ácido sulfhídrico (H₂S) ocurre naturalmente en el petróleo crudo, gas natural, gases volcánicos y manantiales de aguas termales. También puede producirse como resultado de la degradación bacteriana de materia orgánica. Es, además, producto de los desperdicios de animales y humanos. Las bacterias que se encuentran en su boca y el tracto gastrointestinal producen ácido sulfhídrico al degradar materiales que contienen proteínas de origen animal o vegetal. El ácido sulfhídrico también puede ser producido por actividades industriales tales como procesamiento de alimentos, hornos de coque, fábricas de papel, curtidurías y refinerías de petróleo.

El ácido sulfhídrico es un gas inflamable, incoloro con un olor característico a huevos podridos. Se le conoce comúnmente como ácido hidrosulfúrico o gas de alcantarilla. La gente puede detectar su olor a niveles muy bajos.

¿Qué le sucede al ácido sulfhídrico cuando entra al medio ambiente?

- El ácido sulfhídrico se libera principalmente como un gas y se dispersa en el aire
- El ácido sulfhídrico permanece en la atmósfera aproximadamente 18 horas.
- Cuando se libera en forma de gas se convierte en anhídrido sulfúrico y ácido sulfúrico.
- En algunos casos, puede ser liberado desde plantas industriales como un desperdicio líquido.

¿Cómo puede ocurrir la exposición al ácido sulfhídrico?

- Usted puede exponerse al ácido sulfhídrico al respirar aire contaminado o al beber agua contaminada.
- Las personas que viven cerca de plantas de tratamiento de aguas residuales, de proyectos de excavación para la extracción de petróleo o gas, fincas que almacenan excremento de animales para abono o mantienen ganado, o cerca de un vertedero pueden estar expuestas a niveles más altos de ácido sulfhídrico.
- Usted puede exponerse en el trabajo si trabaja con textiles de rayón, en la excavación o refinamiento de gas o petróleo o el tratamiento de aguas de desperdicio. Las personas que trabajan en fincas que mantienen charcas con excremento de animales para abono o vertederos podrían exponerse a niveles más altos de ácido sulfhídrico.
- Una pequeña cantidad de ácido sulfhídrico es producida por las bacterias de su boca y su tracto gastrointestinal.

¿Cómo puede afectar mi salud el ácido sulfhídrico?

La exposición a niveles bajos de ácido sulfhídrico puede producir irritación de los ojos, la nariz o la garganta. También puede provocar dificultades respiratorias en personas asmáticas. Exposiciones breves a concentraciones altas de ácido sulfhídrico (mayores de 500 ppm) puede causar pérdida del conocimiento y posiblemente la muerte. En la mayoría de los casos, las personas que pierden el conocimiento parecen recuperarse sin sufrir otros efectos. Sin embargo, algunas

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

personas parecen sufrir efectos permanentes o a largo plazo tales como dolor de cabeza, incapacidad para concentrarse y alteraciones de la memoria y la función motora. No se han detectado efectos a la salud en personas expuestas al ácido sulfhídrico en las concentraciones que se encuentran típicamente en el ambiente (0.00011-0.00033 ppm). Los científicos no tienen información que demuestre que personas se han envenenado al ingerir ácido sulfhídrico. Cerdos que ingirieron alimentos que contenían ácido sulfhídrico sufrieron diarrea durante varios días y perdieron peso después de 105 días.

Los científicos poseen poca información sobre lo que sucede cuando usted se expone al ácido sulfhídrico a través de la piel. Sin embargo, se sabe que es necesario tener cuidado con el ácido sulfhídrico líquido, producido al comprimir el gas, ya que puede causar quemaduras de la piel por congelación.

¿Qué posibilidades hay de que el ácido sulfhídrico produzca cáncer?

No se ha demostrado que el ácido sulfhídrico produce cáncer en seres humanos. La capacidad del ácido sulfhídrico para causar cáncer en animales no se ha estudiado completamente. El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) y la EPA no han clasificado al ácido sulfhídrico en cuanto a su carcinogenicidad.

¿Cómo puede el ácido sulfhídrico afectar a los niños?

Es probable que los niños se expongan al ácido sulfhídrico de la misma manera que los adultos, con la excepción de las exposiciones de los adultos en el ambiente de trabajo. Sin embargo, debido a que el ácido sulfhídrico es más pesado que el aire, los niños, por su menor estatura, podrían estar expuestos a más ácido sulfhídrico que los adultos. No se han estudiado en detalle los problemas de salud en niños que se han expuesto al ácido sulfhídrico. Los niños expuestos al ácido sulfhídrico probablemente sufrirán efectos similares a los observados en adultos. No se sabe si los niños son más sensibles que los adultos a los efectos del ácido sulfhídrico o si el ácido sulfhídrico causa defectos de nacimiento en seres humanos.

¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al ácido sulfhídrico?

Las familias pueden exponerse al ácido sulfhídrico si viven cerca de fuentes naturales o industriales de ácido sulfhídrico, tales como manantiales de aguas termales, charcas para el almacenaje de excrementos de animales para uso como abono o fábricas de papel. Las familias deben restringir las visitas a estos lugares.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto al ácido sulfhídrico?

El ácido sulfhídrico se puede medir en muestras de su aliento, pero, para que las muestras sean útiles, deben tomarse dentro de dos horas después de la exposición. Una prueba más confiable para determinar si usted ha estado expuesto al ácido sulfhídrico es la medición de niveles de tiosulfato en la orina. Esta prueba debe llevarse a cabo dentro de 12 horas después de la exposición. Ambas pruebas requieren equipo especial que usualmente no se encuentra en la oficina de un doctor. Las muestras para estas pruebas pueden enviarse a un laboratorio especial. Estas pruebas pueden indicarle si usted ha estado expuesto al ácido sulfhídrico pero no a la cantidad exacta a la que estuvo expuesto. Los resultados tampoco pueden indicar si usted sufrirá efectos adversos a su salud.

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

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite máximo aceptable para ácido sulfhídrico de 20 partes de ácido sulfhídrico por millón de partes de aire (20 ppm) en el aire del ambiente ocupacional.

En el ambiente ocupacional, el Instituto Nacional para Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) recomienda un límite máximo de exposición de 10 ppm por no más de 10 minutos.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2006. Reseña Toxicológica de Ácido Sulfhídrico (versión 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 y Medicina Ambiental, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR via 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.

