ToxFAQs™ - Sulfuro de hidrógeno

CAS # 7783-06-4

Esta hoja informativa responde las preguntas de salud más frecuentes acerca del sulfuro de hidrógeno. Para obtener más información, llame al Centro de Información de los CDC al 1-800-232-4636. Esta hoja informativa es parte de una serie de resúmenes acerca de sustancias peligrosas y sus efectos en la salud. Es importante que usted entienda esta información porque esta sustancia puede hacerle daño. Los efectos de la exposición a cualquier sustancia peligrosa dependen de la dosis, la duración, la manera en que usted está expuesto, sus hábitos y características personales, y si hay o no otras sustancias químicas presentes.

PUNTOS DESTACADOS: El sulfuro de hidrógeno ocurre de forma natural y también es producido por actividades de los seres humanos. Solo unas bocanadas de aire que contenga altos niveles de sulfuro de hidrógeno pueden causar la muerte. Una exposición a niveles más bajos, por más tiempo, puede causar irritación de los ojos, dolor de cabeza y fatiga. Se ha encontrado sulfuro de hidrógeno en al menos 34 de los 1832 sitios de la Lista de prioridades nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el sulfuro de hidrógeno?

El sulfuro de hidrógeno es un gas inflamable sin color, que huele a huevos podridos. Las personas por lo general pueden oler el sulfuro de hidrógeno a bajas concentraciones en el aire, de 0.0005 a 0.3 partes por millón (ppm).

El sulfuro de hidrógeno está presente de manera natural en el petróleo crudo, el gas natural, los gases volcánicos y los manantiales de aguas termales. También puede producirse por la descomposición bacteriana de la materia orgánica. Las bacterias de la boca y del tubo digestivo producen sulfuro de hidrógeno durante la digestión de alimentos que contienen proteínas vegetales o animales. Las fuentes industriales de sulfuro de hidrógeno incluyen refinerías de petróleo, plantas de gas natural, plantas petroquímicas, plantas de hornos de coque, plantas de procesamiento de alimentos y curtidurías.

Se usa principalmente para la producción de azufre y de ácido sulfúrico.

¿Qué ocurre con el sulfuro de hidrógeno cuando entra al medioambiente?

- El sulfuro de hidrógeno puede ser liberado al aire, al agua y a la tierra en sitios donde se produce o se usa.
- Se libera principalmente como gas y se dispersa en el aire. Puede permanecer en el aire de 1 a 42 días, dependiendo de la estación del año.
- En el aire se puede transformar en dióxido de azufre y en sulfatos.
- Los niveles en el agua son muy bajos porque se evapora rápidamente.
- En la tierra, el sulfuro de hidrógeno es consumido por las bacterias y transformado en azufre.

¿Cómo podría exponerme al sulfuro de hidrógeno?

- Usted podría exponerse al sulfuro de hidrógeno cuando respira aire contaminado o bebe agua contaminada.
- Las personas que viven cerca de una planta de tratamiento de aguas residuales, una operación de perforación de pozos de gas y petróleo, una granja de almacenamiento de estiércol o establecimientos de confinamiento de ganado, o un vertedero de basura podrían estar expuestas a niveles más altos de esta sustancia química.
- Usted puede estar expuesto en el trabajo si trabaja en las industrias de telas de rayón, perforación de pozos y refinerías de petróleo y gas natural, o tratamiento de aguas residuales. Los trabajadores de granjas que tienen fosas de almacenamiento de estiércol o vertederos de basura pueden exponerse a niveles más altos de sulfuro de hidrógeno.
- Las bacterias de la boca y del tubo digestivo producen una pequeña cantidad de sulfuro de hidrógeno.

¿Cómo puede el sulfuro de hidrógeno afectar mi salud?

Los estudios en seres humanos indican que las vías respiratorias y el sistema nervioso son los más sensibles a la toxicidad del sulfuro de hidrógeno.

La exposición a bajas concentraciones de sulfuro de hidrógeno podría causar irritación de los ojos, la nariz o la garganta. También podría causar dificultad para respirar a algunas personas con asma. Se ha observado dificultad respiratoria o paro respiratorio en las personas expuestas a concentraciones muy altas de sulfuro de hidrógeno.

La exposición a bajas concentraciones de sulfuro de hidrógeno puede causar dolores de cabeza, mala memoria, cansancio y problemas de equilibrio. Las exposiciones breves a altas concentraciones de sulfuro de hidrógeno pueden causar la pérdida del conocimiento. En la mayoría de los casos, las personas parecen recuperar el conocimiento sin presentar otros efectos. Sin embargo, algunas personas podrían presentar efectos permanentes o a largo plazo como dolores de cabeza, poca capacidad de concentración, mala memoria y función motora deficiente.

Sulfuro de hidrógeno

CAS # 7783-06-4

¿Qué probabilidades hay de que el sulfuro de hidrógeno cause cáncer?

No se ha demostrado que el sulfuro de hidrógeno cause cáncer en los seres humanos, y no se ha estudiado minuciosamente su posible capacidad para causar cáncer en los animales.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) y la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) no han clasificado al sulfuro de hidrógeno en cuanto a su carcinogenicidad. La EPA ha determinado que los datos sobre el sulfuro de hidrógeno son inadecuados para las evaluaciones de su potencial carcinogénico.

¿Cómo puede el sulfuro de hidrógeno afectar a los niños?

Hay muy poca información sobre los posibles problemas de salud en los niños que han estado expuestos al sulfuro de hidrógeno. Es probable que los niños expuestos presenten efectos similares a los presentados por adultos expuestos. No se sabe si los niños son más sensibles a la exposición al sulfuro de hidrógeno que los adultos.

No se sabe si el sulfuro de hidrógeno causa defectos de nacimiento en las personas. Los resultados de estudios en animales sugieren que la exposición a concentraciones bajas de sulfuro de hidrógeno durante el embarazo no causa defectos de nacimiento.

¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición al sulfuro de hidrógeno?

- El sulfuro de hidrógeno es parte del medioambiente natural; la población en general tendrá cierta exposición al sulfuro de hidrógeno. Las familias pueden estar expuestas a más sulfuro de hidrógeno que la población en general si viven cerca de fuentes naturales o industriales de sulfuro de hidrógeno, como manantiales de aguas termales, tanques de retención de estiércol o fábricas de papel y plantas de celulosa. Sin embargo, es improbable que sus niveles de exposición se aproximen a los niveles que enferman a las personas que están expuestas en el trabajo.
- Las familias pueden reducir su exposición al sulfuro de hidrógeno evitando las áreas que son fuentes de esta sustancia química. Por ejemplo, las personas o las familias que viven en granjas pueden evitar las áreas de almacenamiento de estiércol en donde se podrían encontrar altas concentraciones de sulfuro de hidrógeno.

¿Hay alguna prueba médica que muestre si he estado expuesto al sulfuro de hidrógeno?

El sulfuro de hidrógeno y sus productos de degradación (metabolitos) se pueden medir en la sangre y la orina. Sin embargo, la detección del sulfuro de hidrógeno o sus metabolitos no puede predecir el tipo de efectos en la salud que podrían ocurrir a causa de esa exposición. Debido a que el sulfuro de hidrógeno y sus metabolitos salen del cuerpo muy rápidamente, las pruebas deben hacerse pronto después de la exposición.

¿Ha hecho el Gobierno federal recomendaciones para proteger la salud de los seres humanos?

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite superior aceptable de 20 ppm de sulfuro de hidrógeno en el aire del lugar de trabajo. El límite superior es un promedio ponderado en el tiempo de 15 minutos que no se puede exceder en ningún momento durante el día de trabajo.

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) recomienda un límite superior de 10 minutos a una concentración de 10 ppm. NIOSH también determinó que 100 ppm es una concentración inmediatamente peligrosa para la vida o la salud de los trabajadores.

Referencias

La información de este ToxFAQs™ se extrajo del Perfil toxicológico del sulfuro de hidrógeno y del sulfuro de carbonilo del 2016, preparado por la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU., Servicio de Salud Pública en Atlanta, GA.

¿Dónde puedo obtener más información?

Para obtener más información, comuníquese con la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología y Ciencias de la Salud Humana, 1600 Clifton Road, NE; Mailstop F-57; Atlanta, GA 30333-4027.

Teléfono: 1-800-232-4636.

ToxFAQs™ en Internet: www.atsdr.cdc.gov/toxFAQs.

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) puede decirle dónde encontrar centros de salud ocupacional y ambiental. Los especialistas de esos centros pueden reconocer, evaluar y tratar las enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Si tiene más preguntas o inquietudes, también puede comunicarse con el departamento de salud o de control de calidad ambiental de su comunidad o estado.