

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de la mostaza de azufre sobre la salud. Para más información, por favor 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:** La población general no está expuesta a la mostaza de azufre. La mostaza de azufre puede causar irritación y quemaduras de la piel, los ojos y las vías respiratorias, efectos sobre la reproducción y puede producir cáncer de las vías respiratorias. Esta sustancia química se ha encontrado en por lo menos 3 de los 1,636 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

### ¿Qué es la mostaza de azufre?

La mostaza de azufre (HD) es un líquido espeso a temperatura ambiente, pero se convierte en sólido a 58 °F. Es más pesada que el agua en forma líquida y más pesada que el aire en forma de vapor. No ocurre naturalmente en el ambiente. A menudo se le llama gas mostaza, pero la mostaza de azufre es improbable que se transforme inmediatamente a gas si se libera a temperaturas normales. La forma líquida pura es incolora y no tiene olor, pero cuando se mezcla con otras sustancias químicas, toma un color pardo y huele parecido al ajo. La mostaza de azufre se usó en guerras como munición química y se manufacturó en grandes cantidades durante la Primera y Segunda Guerras Mundiales. Aparentemente fue usada en la guerra entre Irán e Irak en 1980-1988. Actualmente no se usa en los Estados Unidos, excepto por razones de investigación. El Departamento de Defensa de los EE.UU. debe destruir toda la cantidad remanente de mostaza de azufre para el año 2004.

### ¿Qué le sucede a la mostaza de azufre cuando entra al medio ambiente?

- La mostaza de azufre podría entrar al ambiente principalmente por liberación accidental.
- En el suelo y el agua, cierta cantidad de mostaza de azufre se evapora al aire y el resto se degrada en minutos a días dependiendo de las condiciones ambientales.
- La mostaza de azufre reacciona con sustancias químicas en el aire formando otros compuestos.
- La mostaza de azufre no se mueve del suelo al agua subterránea, y no se acumula en los tejidos de animales porque se degrada rápidamente.

### ¿Cómo podría yo estar expuesto a la mostaza de azufre?

- La mostaza de azufre ya no se fabrica en los Estados Unidos y se encuentra almacenada solamente en unos pocos sitios de depósitos del ejército; por lo tanto, la población general no está expuesta a la mostaza de azufre.
- Individuos que trabajan o viven cerca de estos sitios de depósitos militares pueden sufrir exposición a la mostaza de azufre en el caso de un derrame o liberación accidental. Sin embargo, el ejército ha tomado muchas medidas preventivas para proteger a la población de la exposición a la mostaza de azufre.
- En la actualidad, las exposiciones ocupacionales están limitadas a soldados en ciertas situaciones de combate, a individuos que participan en el envío, almacenaje o disposición de la mostaza de azufre, a trabajadores de la construcción en sitios de almacenaje de este compuesto, laboratorios de investigación, y a trabajadores que manufacturan plásticos contaminados con impurezas de azufre o nitrógeno.

### ¿Cómo puede afectar mi salud la mostaza de azufre?

La mostaza de azufre puede causar quemaduras y ampollas en la piel, especialmente alrededor de áreas del cuerpo que sudan. Es más dañina para la piel en días húmedos y calurosos o en climas tropicales. La mostaza de azufre causa ardor de los ojos, hinchazón de los párpados y parpadeo frecuente. Respirar mostaza de azufre puede causar tos, bronquitis y enfermedad respiratoria crónica. La exposición a una gran cantidad de mostaza de azufre puede

# MOSTAZA DE AZUFRE (SULFUR MUSTARD) CAS # 505-60-2

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

causar la muerte. Algunos hombres expuestos a la mostaza de azufre en guerras han experimentado una disminución del número de espermatozoides.

## ¿Qué posibilidades hay de que la mostaza de azufre produzca cáncer?

Los estudios de gente expuesta a la mostaza de azufre durante su producción o en guerras, como también los estudios en animales, han demostrado que esta sustancia puede causar cáncer de las vías respiratorias. El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) y la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) han determinado que la mostaza de azufre es carcinogénica en seres humanos.

## ¿Cómo puede la mostaza de azufre afectar a los niños?

La mostaza de azufre produce quemaduras en los ojos y la piel en niños, al igual que en adultos; sin embargo, en niños las quemaduras son más graves y las ampollas aparecen más temprano.

Hay datos limitados en seres humanos y en animales que indican que la mostaza de azufre puede causar defectos de nacimiento o afectar el desarrollo.

No se sabe si la mostaza de azufre puede atravesar la placenta o puede ser transferida a niños en la leche materna.

## ¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición a la mostaza de azufre?

El riesgo de exposición a la mostaza de azufre es generalmente bajo, pero puede ser mayor para aquellos que viven o trabajan cerca de bases militares y facilidades que la almacenan. Actualmente la mostaza de azufre está siendo destruida en estas facilidades y el riesgo de exposición a causa de accidentes es mínimo.

Los niños deben evitar jugar cerca de sitios de residuos no controlados donde puede haberse desechado mostaza de azufre.

## ¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a la mostaza de azufre?

La mostaza de azufre o sus productos de degradación pueden ser detectados en su sangre y orina semanas después de su exposición más reciente. Generalmente estos exámenes no están disponibles en el consultorio de su doctor, pero su doctor puede mandar las muestras a un laboratorio que puede realizar estos exámenes. Sin embargo, ninguno de estos exámenes puede predecir si le afectará la salud.

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

El gobierno federal recomienda que no se exceda una concentración máxima para exposición prolongada de la población general a mostaza de azufre de 0.00002 miligramos por metro cúbico de aire (0.00002 mg/m<sup>3</sup>).

El Comité Nacional de Asesoramiento ha desarrollado normas de exposición (AEGLs) para proteger a la población de los efectos dañinos de la exposición de corta duración (8 horas o menos) a la mostaza de azufre. Se han desarrollado tres tipos de normas: AEGL-1, AEGL-2 y AEGL-3. Para la mostaza de azufre, los AEGL-1 varían desde 0.40 mg/m<sup>3</sup> para una exposición de 10 minutos hasta 0.008 mg/m<sup>3</sup> para una exposición de 8 horas; las exposiciones a concentraciones más elevadas pueden producir irritación de los ojos. Los AEGL-2 fluctúan entre 0.60 mg/m<sup>3</sup> por 10 minutos y 0.013 mg/m<sup>3</sup> por 8 horas; las exposiciones a concentraciones más elevadas pueden producir hinchazón de los ojos, aumento de la sensibilidad a la luz e irritación de los ojos. Los AEGL-3 varían desde 3.9 mg/m<sup>3</sup> por 10 minutos hasta 0.27 mg/m<sup>3</sup> por 8 horas; las exposiciones a concentraciones más elevadas pueden producir la muerte.

## Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 2003. Reseña Toxicológica de la Mostaza de Azufre (edición 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, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR vía WWW es <http://www.atsdr.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.

