

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de las hidracinas 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:** Las hidracinas son líquidos incoloros usados en combustibles de cohetes, manufactura química, y para tratar aguas de calderas. La exposición a las hidracinas puede causar efectos al sistema nervioso, como también daño al hígado y a los riñones. Se han encontrado hidracinas en por lo menos 8 de los 1,416 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

### ¿Qué son las hidracinas?

Las hidracinas son líquidos claros incoloros de olor parecido al amoníaco. Hay muchos tipos de compuestos de hidracina, entre los que se incluyen hidracina, 1,1-dimetilhidracina y 1,2-dimetilhidracina. Pequeñas cantidades de hidracina ocurren naturalmente en plantas. La mayoría de las hidracinas son manufacturadas para uso como propulsores y combustibles de cohetes, para tratar aguas de calderas, reactivos químicos, medicamentos, y en investigación del cáncer. Las hidracinas son altamente reactivas y se incendian fácilmente.

### ¿Qué les sucede a las hidracinas cuando entran al medio ambiente?

- Las hidracinas pueden ser liberadas al ambiente durante su producción o uso, o por derrames accidentales.
- Las hidracinas se evaporan fácilmente al aire, donde son degradadas por reacciones en cuestión de minutos u horas.
- Las hidracinas pueden también ser disueltas en agua, donde generalmente son degradadas a compuestos menos tóxicos en unas pocas semanas.
- Las hidracinas pueden acumularse en algunos peces que habitan aguas contaminadas, aunque no se espera que permanezcan en altos niveles por largo tiempo.
- En el suelo, las hidracinas pueden adherirse a partículas y ser transformadas en días en compuestos menos nocivos.

### ¿Cómo podría yo estar expuesto a las hidracinas?

- Respirando aire contaminado en o cerca de plantas que las fabrican, procesan o usan.
- Comiendo pescado contaminado con hidracinas.
- Tomando agua o nadando en agua que ha sido contaminada con hidracinas.
- Tocando tierra contaminada con hidracinas, como puede suceder cerca de algunas bases militares o de sitios de residuos peligrosos.
- Respirando humo de cigarrillo de segunda mano o usando productos de tabaco puede exponerlo a pequeñas cantidades de hidracinas o de 1,1-dimetilhidracina.
- Trabajando en invernaderos donde se usa el compuesto químico Alar puede producir exposición a pequeñas cantidades de 1,2-dimetilhidracina.

### ¿Cómo pueden afectar mi salud las hidracinas?

Respirar hidracinas por períodos breves puede producir tos e irritación de la garganta y los pulmones, convulsiones o temblores. Respirar hidracinas por largo tiempo puede causar daño al hígado y a los riñones, como también serios efectos sobre los órganos reproductivos.

Comer o tomar pequeñas cantidades de hidracinas puede producir náusea, vómitos, temblores descontrolados, inflamación de los nervios o coma.

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

### ¿Qué posibilidades hay de que las hidracinas produzcan cáncer?

Se han observado tumores en numerosos órganos de animales que fueron expuestos a las hidracinas por ingestión o respirándolas, sin embargo la mayoría de los tumores se encontraron en los pulmones, vasos sanguíneos, o el colon. La 1,2-dimetilhidracina ha producido cáncer del colon en animales de laboratorio después de una sola exposición.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) ha determinado que la hidracina, 1,1-dimetilhidracina, y 1,2-dimetilhidracina son carcinógenos reconocidos.

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que la hidracina, 1,1-dimetilhidracina, y 1,2-dimetilhidracina son posiblemente carcinogénicas en seres humanos.

La EPA ha determinado que la hidracina, 1,1-dimetilhidracina, y 1,2-dimetilhidracina son probablemente carcinogénicas en seres humanos.

La Conferencia Americana de Sanitarios Industriales de Gobierno (ACGIH) actualmente clasifica a la hidracina y a la 1,1-dimetilhidracina como posibles carcinógenos, pero ha recomendado recientemente cambiar la clasificación de hidracina a carcinogénica en animales, improbable que produzca cáncer en seres humanos bajo condiciones de exposición normales.

### ¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a las hidracinas?

Hay exámenes disponibles para detectar la presencia de las hidracinas o de sus productos de degradación en la sangre, la orina y las heces. Estos exámenes deben realizarse con prontitud después de la exposición, antes de que los compuestos sean degradados y eliminados del cuerpo. Estos exámenes no están disponibles en la mayoría de los consultorios médicos, pero pueden realizarse en laboratorios especiales que cuentan con el equipo apropiado. Estos exámenes no pueden ser usados para averiguar a que cantidad de hidracinas estuvo expuesto o si ocurrirán efectos nocivos.

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

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) recomienda que los niveles de hidracina y de 1,1-dimetilhidracina en el aire del trabajo no excedan 0.03 y 0.6 partes del compuesto por millón de partes de aire (0.03-0.6 ppm), respectivamente, por un período de 2 horas.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) limita la cantidad de hidracina y de 1,1-dimetilhidracina en el aire del trabajo a 1 y 0.5 ppm, respectivamente, en una jornada de 8 horas diarias.

La Administración de Alimentos y Drogas (FDA) ha reglamentado que no está permitido agregar hidracina al agua usada como fuente de vapor que estará en contacto con alimentos. La EPA requiere que se le notifique de derrames o liberaciones accidentales al ambiente de 1 libra o más de hidracina o de 1,2-dimetilhidracina, o 10 libras o más de 1,1-dimetilhidracina.

### Definiciones

Carcinógeno: Sustancia capaz de producir cáncer.

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos.

Evaporar: Transformarse en vapor o en gas.

PPM: partes por millón.

### Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 1997. Reseña Toxicológica de las Hidracinas (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.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.

