

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del vanadio sobre la salud. Para más información, llame al Centro de Información de ATSDR al 1-800-232-4636. 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: Todo el mundo está expuesto a cantidades pequeñas de vanadio en el aire, en el agua y en los alimentos. Respirar niveles altos de vanadio puede producir irritación de los pulmones, dolor del pecho, tos y otras alteraciones. El vanadio se ha encontrado en por lo menos 319 de los 1,699 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el vanadio?

El vanadio es un compuesto que ocurre en la naturaleza como un metal blanco-grisáceo; generalmente se le encuentra en forma de cristales. Generalmente se combina con otros elementos tales como oxígeno, sodio, azufre o cloro. El vanadio y los compuestos de vanadio se encuentran en la corteza terrestre y en rocas, en minerales de hierro y en depósitos de petróleo crudo.

Comúnmente el vanadio se combina con otros metales en mezclas llamadas aleaciones. El óxido de vanadio es un componente en tipos especiales de acero usado en partes de automóviles, resortes y rodamientos. La mayoría del vanadio que se usa en los Estados Unidos se usa para fabricar acero. El óxido de vanadio ocurre en forma de polvo amarillo-naranja, escamas gris oscuras o cristales amarillos. El vanadio también se mezcla con hierro para manufacturar partes importantes para motores de aviones.

¿Qué le sucede al vanadio cuando entra al medio ambiente?

- El vanadio entra al ambiente principalmente desde fuentes naturales y de la combustión de combustibles de petróleo.
- El vanadio permanece en el aire, en el agua y en el suelo durante largo tiempo.
- El vanadio no se disuelve muy bien en agua.
- El vanadio se combina con otros elementos y partículas.
- El vanadio se adhiere fuertemente al suelo y a sedimentos.
- Se han encontrado niveles bajos de vanadio en plantas, pero es improbable que se acumule en los tejidos de animales.

¿Cómo puede ocurrir la exposición al vanadio?

- Comiendo alimentos que contienen vanadio; niveles más altos se encuentran en mariscos.
- Respirando aire cerca de una industria que usa petróleo o carbón; estas industrias liberan óxido de vanadio al aire.
- Trabajando en industrias que procesan vanadio o que fabrican productos que lo contienen.

- Respirando aire contaminado o tomando agua contaminada cerca de sitios de desechos o vertederos que contienen vanadio.
- El cuerpo no absorbe vanadio muy fácilmente a través del estómago, los intestinos o la piel.

¿Cómo puede afectar mi salud el vanadio?

La exposición a niveles altos de vanadio en el aire puede dañar los pulmones.

Personas que han ingerido vanadio han sufrido diarrea leve y calambres estomacales. En animales que ingirieron vanadio se han descrito un sinnúmero de efectos tales como disminución del número de glóbulos rojos, aumento de la presión sanguínea y leves efectos neurológicos. Las cantidades de vanadio que se les dio a los animales en estos estudios que produjeron estos efectos son mucho más altas que las que puedan ocurrir en el ambiente.

¿Qué posibilidades hay de que el vanadio produzca cáncer?

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha clasificado al pentóxido de vanadio como posiblemente carcinogénico en seres humanos basado en evidencia de cáncer del pulmón en ratones expuestos al vanadio.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS), IARC, y la EPA no han clasificado al vanadio en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos.

¿Cómo puede el vanadio afectar a los niños?

Los efectos del vanadio en niños probablemente serán similares a los observados en adultos expuestos al vanadio.

Los estudios en animales expuestos durante la preñez han demostrado que el vanadio puede producir defectos de nacimiento y retardar el desarrollo. Estos efectos se observan generalmente a niveles que afectan también a la madre.

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

- El vanadio se encuentra en algunos suplementos dietéticos y vitaminas. Consulte con su doctor antes de tomar suplementos que contienen vanadio para determinar si son apropiados para usted. Los suplementos se deben mantener lejos del alcance de los niños.
- El vanadio es un componente del humo de tabaco. Evite fumar en espacios cerrados como por ejemplo en el interior de su casa o automóvil para limitar la exposición de los niños y otros miembros de la familia.

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

Hay pruebas de laboratorio disponibles para medir los niveles de vanadio en la orina y la sangre. Sin embargo, estas pruebas no pueden determinar si ocurrirán efectos adversos a causa de la exposición al vanadio.

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

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite de exposición de 0.5 miligramos por metro cúbico (0.5 mg/m³) para polvo de pentóxido de vanadio y 0.1 mg/m³ para vapores de pentóxido de vanadio en el aire del trabajo durante una jornada diaria de 8 horas, 40 horas a la semana.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2009. Reseña Toxicológica del Vanadio (versión para comentario público) (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-62Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-800-232-4636, 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.