

Esta hoja informativa responde las preguntas de salud más frecuentes acerca del manganeso. Para obtener más información, llame al Centro de Información de la ATSDR 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 fue expuesto, así como de sus características y hábitos personales, y de si hay o no otras sustancias químicas presentes.

Puntos importantes: El manganeso es un oligoelemento y la ingestión de cantidades pequeñas en los alimentos o el agua es necesaria para mantenerse sano. La exposición a niveles excesivos de manganeso puede ocurrir al respirar aire, especialmente donde se usa en los procesos de fabricación, y al ingerir agua y alimentos. A niveles altos, puede causar daños al cerebro. El manganeso se ha encontrado en al menos 869 de los 1669 sitios de la "Lista de prioridades nacionales" identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el manganeso?

El manganeso es un metal de origen natural que se encuentra en muchos tipos de rocas. El manganeso puro es de color plateado, pero no se encuentra de manera natural. Se combina con otras sustancias como el oxígeno, el azufre o el cloro. El manganeso se encuentra de manera natural en la mayoría de los alimentos y además se puede agregar a algunos alimentos.

El manganeso se usa principalmente en la producción de acero para mejorar su dureza, rigidez y solidez. También se puede usar como aditivo en la gasolina para mejorar su grado de octanaje.

¿Qué ocurre con el manganeso cuando se libera en el medioambiente?

- El manganeso puede ser liberado al aire, la tierra y el agua durante la fabricación, uso o eliminación de productos a base de manganeso.
- El manganeso no puede ser degradado en el medioambiente. Solo puede cambiar de forma o adherirse a partículas o separarse de ellas.
- En el agua, el manganeso tiende a adherirse a partículas o a depositarse en el sedimento.
- El estado químico del manganeso y el tipo de suelo determinan la rapidez con que se moviliza a través de la tierra y la cantidad que es retenida en ella.
- El aditivo para la gasolina que contiene manganeso puede degradarse rápidamente en el medioambiente cuando se expone a la luz del sol, liberando así manganeso.

¿Cómo podría exponerme al manganeso?

- La principal manera en la cual usted puede exponerse al manganeso es ingiriendo alimentos o suplementos nutricionales que contengan manganeso. Los vegetarianos —que consumen alimentos ricos en manganeso tales como granos o cereales, frijoles y frutos secos—, así como las personas que toman mucho té, pueden ingerir cantidades de manganeso más altas que una persona promedio.

- Ciertas ocupaciones, como soldar o trabajar en una fábrica donde se fabrica acero, pueden aumentar sus probabilidades de estar expuesto a altos niveles de manganeso.
- El agua subterránea, el agua potable y la tierra contienen manganeso de manera habitual a bajos niveles. Tomar agua que contenga manganeso, o nadar o bañarse en agua que contenga manganeso, puede exponerlo a niveles bajos de esta sustancia química.

¿Cómo puede el manganeso afectar mi salud?

El manganeso es un nutriente esencial y es importante ingerir una pequeña cantidad diariamente para mantenerse sano.

Los problemas de salud más comunes en los trabajadores expuestos a altos niveles de manganeso involucran al sistema nervioso. Estos efectos incluyen cambios en el comportamiento y otros efectos en el sistema nervioso, los cuales incluyen movimientos que pueden volverse lentos y torpes. Cuando esta combinación de síntomas es suficientemente grave se conoce como "manganismo". Otros efectos menos graves en el sistema nervioso, como movimientos más lentos de las manos, se han observado en algunos trabajadores expuestos a concentraciones más bajas de manganeso en el lugar de trabajo.

La exposición a altos niveles de manganeso en el aire puede causar irritación en los pulmones y efectos en la función reproductora.

Se han observado efectos en el sistema nervioso y en la función reproductora en animales luego de altas dosis orales de manganeso.

¿Qué probabilidades hay de que el manganeso cause cáncer?

La EPA concluyó que la información científica existente no puede determinar si el exceso de manganeso puede causar cáncer o no.

¿Cómo puede el manganeso afectar a los niños?

Los estudios en niños han sugerido que niveles extremadamente altos de exposición al manganeso pueden producir efectos indeseables en el desarrollo del cerebro, incluidos cambios en el comportamiento y disminución de la capacidad para aprender y recordar. No se sabe con certeza si estos cambios fueron causados por el manganeso por sí solo. No se sabe si estos cambios son temporales o permanentes. No se sabe si los niños son más vulnerables que los adultos a los efectos del manganeso, pero hay algunas indicaciones provenientes de experimentos en animales de laboratorio que así lo indican.

Los estudios en personas que trabajan con manganeso no han encontrado aumentos en defectos de nacimiento o bajo peso al nacer en sus bebés. Tampoco se han observado defectos de nacimiento en animales expuestos al manganeso.

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

- Es improbable que los niños estén expuestos a cantidades de manganeso dañinas en la alimentación. Sin embargo, pueden absorber cantidades de manganeso más altas de lo usual si su alimentación es baja en hierro. Es importante proporcionarles a los niños una alimentación bien equilibrada.
- Los trabajadores expuestos a altos niveles de manganeso en el aire en ciertos entornos ocupacionales pueden acumular polvo de manganeso en la ropa de trabajo. Usted debe quitarse la ropa de trabajo contaminada con manganeso antes de entrar al automóvil o al hogar, para ayudar a reducir el riesgo de exposición para usted y su familia.

¿Hay algún examen médico que determine si he estado expuesto al manganeso?

Hay varias pruebas disponibles para medir el manganeso en la sangre, la orina, el cabello o las heces. Debido a que el manganeso está presente normalmente en el cuerpo, siempre se encuentra una cierta cantidad en los tejidos o fluidos corporales.

Debido a que el exceso de manganeso generalmente es eliminado del cuerpo dentro de unos pocos días, es difícil medir exposiciones pasadas con pruebas comunes de laboratorio.

¿El gobierno federal ha hecho recomendaciones para proteger la salud de los seres humanos?

La EPA ha determinado que no se espera que la exposición al manganeso en el agua potable a concentraciones de 1 mg/L por hasta 10 días cause efectos adversos en los niños.

La EPA ha establecido que no se espera que la exposición de por vida a 0.3 mg/L de manganeso cause efectos adversos.

La FDA ha determinado que la concentración de manganeso en agua para beber embotellada no debe exceder 0.05 mg/L.

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite máximo (concentración que no debe excederse en ningún momento durante la exposición) de 5 mg/m³ de manganeso en el aire del lugar de trabajo.

Referencias

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2012. Toxicological Profile for Manganese. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

¿Dónde puedo obtener más información?

Si tiene preguntas o inquietudes, comuníquese con el departamento de salud o de control de calidad ambiental de su comunidad o estado, o...

Para obtener más información, comuníquese con la siguiente entidad:

Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology and Human Health Sciences
1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57
Atlanta, GA 30329-4027

Teléfono: 1-800-CDC-INFO · 888-232-6348 (línea TTY)
Correo electrónico: Comuníquese con CDC-INFO

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) también puede decirle dónde encontrar centros de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en el reconocimiento, la evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

Línea de información y asistencia técnica:

Teléfono: 888-422-8737

Para solicitar perfiles toxicológicos, comuníquese con la siguiente entidad:

National Technical Information Service
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161
Teléfono: 800-553-6847 o 703-605-6000

Descarga de responsabilidad

Algunos archivos PDF pueden ser conversiones electrónicas de una copia en papel u otros archivos electrónicos de texto ASCII. Estas conversiones pueden haber generado errores en la traducción de caracteres o de formato. Los usuarios deben remitirse a la copia original en papel del perfil toxicológico para obtener el texto, las cifras y las tablas oficiales. Las copias originales en papel se pueden obtener siguiendo las instrucciones que aparecen en la página principal de perfiles toxicológicos, que también contiene otra información importante acerca de los perfiles.

La información que aparece aquí era correcta al momento de su publicación. Por favor comuníquese con la agencia correspondiente para saber si hubo cambios a las regulaciones o directrices citadas.