

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del manganeso 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: El manganeso es un elemento poco abundante. Es necesario ingerir una pequeña cantidad de manganeso en los alimentos o el agua para mantener buena salud. La exposición a niveles excesivos de manganeso puede ocurrir al respirar aire, especialmente donde se usa manganeso en manufactura, y al tomar agua y comer alimentos. En altos niveles, puede causar daño al cerebro y al feto. Se ha encontrado manganeso en por lo menos 603 de los 1,467 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el manganeso?

El manganeso es un metal que ocurre naturalmente y que se encuentra en muchos tipos de rocas. El manganeso puro es de color plateado, pero no ocurre naturalmente en esta forma. Se combina con otras sustancias tales como oxígeno, azufre o cloro. El manganeso también puede combinarse con carbono para producir compuestos orgánicos de manganeso. Algunos compuestos orgánicos de manganeso comunes incluyen pesticidas, tales como maneb o mancozeb, y metilciclopentadienil manganeso tricarbonil (MMT), un aditivo en ciertas gasolinas. El manganeso es un elemento esencial poco abundante y es necesario para mantener buena salud. Se puede encontrar manganeso en varios artículos alimenticios, incluyendo granos y cereales, y se encuentra en grandes cantidades en otros productos, como té.

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

- El manganeso puede entrar al aire desde plantas de hierro, acero, y de centrales eléctricas, hornos de coque, y de polvo generado por operaciones de minería.
- Puede entrar al agua y al suelo desde depósitos naturales, a través de la disposición de residuos o por deposición desde el aire.
- El manganeso existe naturalmente en ríos, lagos y en agua subterránea.

- Las plantas acuáticas pueden incorporar un poco de manganeso del agua y así concentrarlo.

¿Cómo podría yo estar expuesto al manganeso?

- Todo el mundo está expuesto a pequeñas cantidades de manganeso en el aire, el agua y los alimentos.
- Individuos que trabajan en ocupaciones que minan o usan manganeso pueden estar expuestos a niveles excesivos en el ambiente del trabajo.
- Gente que incorrectamente usa pesticidas como maneb y mancozeb, puede estar expuesta a niveles excesivos.

¿Cómo puede afectar mi salud el manganeso?

Ciertos individuos expuestos a niveles de manganeso muy altos por largo tiempo en el trabajo sufrieron perturbaciones mentales y emocionales y exhibieron movimientos lentos y faltos de coordinación. Esta combinación de síntomas constituye una enfermedad llamada "manganismo". Los trabajadores generalmente no exhiben síntomas de manganismo a menos que hayan estado expuestos a manganeso por meses o años. El manganismo ocurre debido a que demasiado manganeso daña una parte del cerebro que ayuda a controlar los movimientos.

La exposición a altos niveles de manganeso en el aire, como puede ocurrir en una fundición de manganeso o una planta de baterías, puede afectar la habilidad motora tal como mantener una mano inmóvil, la ejecución de rápidos movimientos

manuales, y mantener el equilibrio. La exposición a altos niveles del metal también puede causar problemas respiratorios y alteración en la función sexual.

¿Qué posibilidades hay de que el manganeso produzca cáncer?

No hay información disponible acerca del manganeso y cáncer en seres humanos. La exposición a altos niveles de manganeso en los alimentos produjo un pequeño aumento en la tasa de tumores del páncreas en ratas machos y de tumores de la tiroides en ratones machos y hembras.

La EPA ha determinado que el manganeso no es clasificable en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos.

¿Cómo puede afectar el manganeso a los niños?

Los niños deben ingerir una pequeña cantidad diaria de manganeso para mantener el crecimiento y buena salud. El manganeso está presente constantemente en la madre y está disponible para el feto durante el embarazo. También se transfiere manganeso al niño en la leche materna a niveles apropiados para un buen desarrollo.

Los niños y adultos que pierden la capacidad para remover exceso de manganeso del cuerpo desarrollan problemas del sistema nervioso. Ya que los niños a ciertas edades ingieren más manganeso que los adultos, hay preocupación de que los niños pueden ser más susceptibles a los efectos tóxicos del exceso de manganeso.

Estudios en animales indican que la exposición a altos niveles de manganeso puede causar defectos de nacimiento. No hay ninguna información acerca de si madres expuestas a niveles de manganeso excesivos pueden transferir el exceso al feto durante el embarazo o a niños que lactan la leche materna.

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

- En la mayoría de los casos, no hay necesidad de reducir la exposición al manganeso porque es un elemento esencial para la buena salud.
- Niveles excesivos de manganeso pueden ocurrir en el suelo, especialmente en o cerca de sitios de residuos peligrosos. Por

lo tanto, es importante que prevenga que niños pequeños pongan sus manos en la boca, especialmente cerca de sitios de residuos peligrosos o en áreas que pueden tener niveles excesivos de manganeso en el suelo.

- El manganeso también está presente en pesticidas que pueden ser usados en el hogar. Estos pesticidas deben ser usados en conformidad con las instrucciones del fabricante.

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

Hay exámenes disponibles para medir niveles de manganeso en diferentes fluidos corporales. Las mediciones de manganeso en la sangre, la orina, las heces y el pelo pueden ser usadas para confirmar exposición a niveles excesivos de manganeso al determinar si los niveles en sus tejidos son mayores que lo normal. Sin embargo, estos exámenes no pueden predecir si estos niveles en sus tejidos afectarán su salud. Su doctor puede tomar muestras y mandarlas a un laboratorio.

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

La EPA ha establecido una norma voluntaria para el nivel de manganeso en agua potable de 0.05 miligramos por litro (0.05 mg/L).

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite de 5 miligramos de manganeso por metro cúbico de aire (5 mg/m³) en el aire del trabajo como promedio durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales.

El Consejo Nacional de Investigación ha recomendado una ingesta diaria segura y adecuada de manganeso que fluctúa de 0.3 a 1 mg al día para niños de hasta 1 año, 1 a 2 mg al día para niños de hasta 10 años, y 2 a 5 mg al día para niños de 10 años y mayores.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades. (ATSDR). 2000. Reseña Toxicológica del Manganeso (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.

