

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del níquel 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 níquel es un elemento natural. El níquel puro es un metal duro, blanco-plateado, que se usa para fabricar acero inoxidable y otras aleaciones de metales. Los efectos más comunes del níquel en personas que son sensibles al níquel son efectos de la piel. Los trabajadores que respiraron grandes cantidades de compuestos de níquel desarrollaron bronquitis crónica y cáncer del pulmón y de los senos nasales. Se ha encontrado níquel en por lo menos 882 de los 1,662 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el níquel?

El níquel es un elemento natural muy abundante. El níquel puro es un metal duro, blanco-plateado que puede combinarse con otros metales, tales como el hierro, cobre, cromo y cinc para formar aleaciones. Estas aleaciones se usan para fabricar monedas, joyas, y artículos tales como válvulas e intercambiadores de calor. La mayor parte del níquel se usa para fabricar acero inoxidable.

El níquel puede combinarse con otros elementos, como por ejemplo cloro, azufre y oxígeno para formar compuestos de níquel. Muchos compuestos de níquel se disuelven fácilmente en agua y son de color verde. Los compuestos de níquel se usan en niquelado, para colorear cerámicas, para fabricar baterías y como catalizadores, que son sustancias que aceleran las reacciones químicas.

El níquel se encuentra en todos los suelos y es liberado por emisiones volcánicas. El níquel también se encuentra en meteoritos y en el suelo de los océanos. El níquel y sus compuestos no tienen olor ni sabor característicos.

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

- El níquel es liberado a la atmósfera por industrias que manufacturan o usan níquel, sus aleaciones o compuestos. También es liberado a la atmósfera por plantas que queman petróleo o carbón, y por incineradores de basura.
- En el aire, se adhiere a pequeñas partículas de polvo que se depositan en el suelo o son removidas del aire en la lluvia o la

nieve; esto generalmente toma varios días.

- El níquel liberado en desagües industriales termina en el suelo o en el sedimento, en donde se adhiere fuertemente a partículas que contienen hierro o manganeso.
- El níquel no parece acumularse en peces o en otros animales usados como alimentos.

¿Cómo puede ocurrir la exposición al níquel?

- Al ingerir alimentos contaminados con níquel, lo que representa la fuente de exposición más importante para la mayoría de la gente.
- A través de contacto de la piel con suelo, agua de baño o ducha o metales que contienen níquel, como también al tocar monedas o joyas que contienen níquel.
- Al tomar agua que contiene pequeñas cantidades de níquel.
- Al respirar aire o usar tabaco que contienen níquel.
- Si usted trabaja en industrias que procesan o usan níquel puede exponerse a cantidades de níquel más altas.

¿Cómo puede afectar mi salud el níquel?

El efecto adverso más común de la exposición al níquel en seres humanos es una reacción alérgica. Aproximadamente entre un 10% y 15% de la población es sensible al níquel. Las personas pueden sensibilizarse al níquel cuando hay contacto directo prolongado de la piel con joyas u otros artículos que contienen níquel. Una vez que una persona se ha sensibilizado al níquel, el contacto adicional con el metal producirá una reacción. La reacción más común es un salpullido en el área de contacto. El salpullido también puede aparecer en un área lejos del sitio de

contacto. Con menor frecuencia, algunas personas que son sensibles al níquel sufren ataques de asma luego de exposición al níquel. Algunas personas sensibilizadas reaccionan cuando ingieren níquel en los alimentos o el agua o cuando respiran polvo que contiene níquel.

Algunas personas que trabajan en refinerías de níquel o plantas que procesan níquel han sufrido bronquitis crónica y alteraciones del pulmón. Estas personas inhalan cantidades de níquel mucho más altas que los niveles que se encuentran normalmente en el ambiente. Algunos trabajadores que tomaron agua que contenía altos niveles de níquel sufrieron dolores de estómago y efectos adversos en la sangre y los riñones.

En ratas y ratones que respiraron compuestos de níquel se han observado daño de los pulmones y de la cavidad nasal. Comer o beber grandes cantidades de níquel ha producido enfermedad del pulmón en perros y ratas y ha afectado el estómago, la sangre, el hígado, los riñones y el sistema inmunitario en ratas y ratones, como también la reproducción y el desarrollo.

¿Qué posibilidades hay de que el níquel produzca cáncer?

En trabajadores que respiraron polvo que contenía altos niveles de compuestos de níquel durante el trabajo en refinerías de níquel o en plantas de procesamiento de níquel se observó un aumento de cáncer de los pulmones y de los senos nasales. El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) ha determinado que es razonable predecir que el níquel metálico es carcinogénico y que los compuestos de níquel son sustancias reconocidas como carcinogénicas. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que algunos compuestos de níquel son carcinogénicos en seres humanos y que el níquel metálico es posiblemente carcinogénico en seres humanos. La EPA ha determinado que los polvos de refinerías de níquel y el subsulfuro de níquel son carcinogénicos en seres humanos.

¿Cómo puede el níquel afectar a los niños?

Es probable que los efectos del níquel sobre la salud de niños sean similares a los observados en adultos. No se sabe si los niños difieren de los adultos en su susceptibilidad al níquel. Los estudios en seres humanos que investigaron si el níquel

puede dañar al feto no han producido resultados definitivos. Los estudios en animales han descrito aumentos en el número de muertes en animales recién nacidos y bajo peso de nacimiento luego de ingestión de grandes cantidades de níquel. El níquel puede ser transferido de la madre al bebé en la leche materna y puede atravesar la placenta.

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

- Evitar el uso de joyas que contienen níquel eliminará el riesgo de exposición de esta fuente.
- Para la población general, las exposiciones de otras fuentes, como por ejemplo los alimentos y el agua potable, son casi siempre muy bajas como para causar preocupación.

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

Hay exámenes para medir el níquel en la sangre, las heces y la orina. La orina de trabajadores que se expusieron a compuestos de níquel fácilmente solubles en agua contenía más níquel que la orina de trabajadores expuestos a compuestos de níquel difíciles de disolver. Esto significa que es más fácil determinar si usted ha estado expuesto a compuestos solubles de níquel que a compuestos menos solubles. Las mediciones de níquel no predicen con certeza la probabilidad de sufrir efectos adversos a causa de la exposición.

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

La EPA recomienda que el agua potable contenga no más de 0.1 miligramos de níquel por litro de agua (0.1 mg/L). Para proteger a los trabajadores, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite de 1 miligramo de níquel por metro cúbico de aire (1 mg/m³) para níquel metálico y compuestos de níquel en el aire del trabajo durante jornadas de 8 horas diarias, 40 horas a la semana.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2005. Reseña Toxicológica del Níquel (versión 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.

