

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos del cianuro sobre la salud. Para más información, 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: La exposición a niveles altos de cianuro daña el cerebro y el corazón y puede producir coma y la muerte. La exposición a niveles más bajos puede provocar dificultad para respirar, dolor de pecho, vómitos, alteraciones en la sangre, dolor de cabeza y dilatación de la glándula tiroides. El cianuro se ha encontrado en por lo menos 471 de los 1,662 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué es el cianuro?

El cianuro usualmente se encuentra asociado con otras sustancias como parte de un compuesto. Algunos ejemplos de compuestos de cianuro son el cianuro de hidrógeno, el cianuro de sodio y el cianuro de potasio. Ciertas bacterias, hongos y algas pueden producir cianuro. También se puede encontrar cianuro en varias plantas y alimentos. Los compuestos de cianuro son parte natural de algunas plantas comestibles tales como almendras, brotes de mijo, algunos tipos de frijoles, soya, espinaca, vástagos de bambú y raíces de mandioca, las cuales son una fuente importante de alimentación en países tropicales. En estos alimentos, los cianuros están asociados con azúcares u otros compuestos naturales. Las partes de estas plantas que se comen en los Estados Unidos, incluyendo la tapioca, la cual se confecciona de las raíces de mandioca, contienen cantidades relativamente bajas de cianuro.

El cianuro de hidrógeno es un gas incoloro con un ligero olor amargo a almendra. El cianuro de sodio y el cianuro de potasio son sólidos blancos. En ambientes húmedos exhiben un olor amargo a almendra. El cianuro y el cianuro de hidrógeno se usan en la industria de la galvanoplastia, metalurgia, producción de compuestos orgánicos, revelado fotográfico, manufactura de plásticos, fumigación de barcos y algunos procesos de minería.

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

- El cianuro entra al aire, al agua y al suelo desde procesos naturales y actividades industriales.
- En el aire, el cianuro se encuentra principalmente como cianuro de hidrógeno gaseoso mientras que una pequeña cantidad se encuentra como finas partículas de polvo.
- La media-vida del cianuro de hidrógeno (la cantidad de tiempo

necesaria para remover la mitad del material) en la atmósfera es de aproximadamente 1 a 3 años.

- La mayoría del cianuro en las aguas superficiales formará cianuro de hidrógeno y se evaporará.
- El cianuro en el agua no se acumula en el cuerpo de peces.
- Los compuestos de cianuro se mueven con bastante facilidad en el suelo. Una vez que llega al suelo, el cianuro puede ser removido a través de varios procesos. En el suelo, algunos compuestos de cianuro pueden formar cianuro de hidrógeno que luego se evapora mientras que otros compuestos de cianuro se transforman a otras formas químicas por la acción de microorganismos en el suelo. En concentraciones altas, el cianuro es tóxico a estos microorganismos por lo que el cianuro permanece sin ser cambiado a otras formas y atraviesa el suelo llegando así hasta el agua subterránea.

¿Cómo puede ocurrir la exposición al cianuro?

- Al respirar aire, beber agua, tocar tierra o comer alimentos que contienen cianuro.
- El humo de cigarrillos y el humo proveniente de incendios son fuentes importantes de cianuro.
- Al respirar el aire cerca de sitios de desechos peligrosos que contienen cianuro.
- Al comer alimentos que contienen cianuro de manera natural. Algunos ejemplos de estos alimentos son tapioca (la cual se confecciona de las raíces de mandioca), algunos tipos de frijoles y almendras. Sin embargo, las partes de estas plantas que se comen en los Estados Unidos contienen cantidades relativamente bajas de cianuro.

¿Cómo puede afectar mi salud el cianuro?

Es improbable que usted se exponga a cantidades suficientemente altas de cianuro en el ambiente como para que le cause efectos adversos a su salud. La severidad de los efectos causados por la exposición al

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

cianuro depende, en parte, del tipo de compuesto de cianuro, tales como cianuro de hidrógeno gaseoso o sales de cianuro. La exposición a niveles altos de cianuro durante un período breve causa daño al cerebro y al corazón y puede producir coma y la muerte. Los trabajadores que respiraron niveles bajos de cianuro durante varios años sufrieron dificultad para respirar, dolores del pecho, vómitos, alteraciones en la sangre, dolores de cabeza y dilatación de la glándula tiroides.

Algunos de los primeros indicios de envenenamiento por cianuro son respiración profunda y rápida y falta de aliento, seguidos por convulsiones y pérdida del conocimiento. Estos síntomas pueden ocurrir rápidamente, dependiendo de la cantidad de cianuro ingerida. Los efectos a la salud luego de respirar, ingerir o beber grandes cantidades de cianuro son similares. El cianuro entra al cuerpo a través de la piel más lentamente que cuando se respira o ingiere. El cianuro de hidrógeno y las sales de cianuro pueden causar irritación y ampollas en su piel.

¿Qué posibilidades hay de que el cianuro produzca cáncer?

No existe información que indique que el cianuro causa cáncer en animales o seres humanos. La EPA ha determinado que el cianuro no es clasificable en cuanto a su carcinogenicidad en seres humanos.

¿Cómo puede el cianuro afectar a los niños?

Los efectos que se han observado en niños expuestos al cianuro son similares a los observados en adultos. Los niños que comieron grandes cantidades de huesos de albaricoque, los cuales contienen cianuro como parte de azúcares complejas, sufrieron respiración rápida, reducción de la presión sanguínea, dolores de cabeza y coma. Algunos de estos niños murieron. No hay información que indique que el cianuro directamente causa defectos de nacimiento en seres humanos. Sin embargo, se ha observado que entre las personas de áreas tropicales que consumen raíces de mandioca, los niños nacidos de mujeres expuestas al cianuro y al tiocianato durante el embarazo han sufrido de enfermedades de la glándula tiroides. Se han observado defectos de nacimiento en ratas que se alimentaron con raíces de mandioca. También se han observado efectos adversos en el sistema reproductivo de ratas y ratones que bebieron agua con cianuro de sodio.

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

Las familias pueden reducir su exposición al cianuro evitando respirar

humo de tabaco ya que esta es la fuente principal de exposición al cianuro para la población general. En caso de un incendio en un edificio, las familias deben evacuarlo inmediatamente ya que el humo que se produce cuando se queman plásticos contiene cianuro (además de monóxido de carbono). Inhalar este humo puede producir pérdida del conocimiento y la muerte. También puede haber cianuro en el humo producido por la combustión de algunos plásticos, por ejemplo poliacrilaminas, poliacrílicos, poliuretanos y otros.

Existen en las plantas compuestos naturales que liberan cianuro. Las cantidades de cianuro en las partes comestibles de estas plantas son usualmente bajas pero son más altas en la mandioca. El hueso y semillas de algunas frutas tales como albaricoques, manzanas y melocotones pueden contener cantidades sustanciales de compuestos que liberan cianuro. Por lo tanto, las personas deben evitar comer el hueso y semillas de estas frutas para así evitar envenenamientos accidentales por cianuro.

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

Hay pruebas médicas para medir la cantidad de cianuro en su sangre y orina. Sin embargo, siempre se pueden encontrar pequeñas cantidades de cianuro en su sangre y orina. Si se sospecha que hubo envenenamiento por cianuro se pueden hacer pruebas para detectar cianuro en muestras de tejido. El cianuro abandona el cuerpo rápidamente por lo tanto estas pruebas deben llevarse a cabo poco después de la exposición. El olor a almendras en el aliento de un sujeto puede ser un indicio de que la persona estuvo expuesta a cianuro.

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

La EPA regula los niveles permitidos de cianuro en el agua potable. El nivel máximo de cianuro permitido en el agua potable es 0.2 partes de cianuro por millón de partes de agua (0.2 ppm).

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha establecido un límite para el cianuro de hidrógeno y la mayoría de las sales de cianuro de 10 partes de cianuro por un millón de partes de aire (10 ppm) en el aire del trabajo.

Referencias

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR). 2006. Reseña Toxicológica de Cianuro (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 y Medicina Ambiental, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-32, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 770-488-4178. La dirección de la ATSDR via 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.

