

Efectos del Cromo Hexavalente Sobre la Salud



Una hoja informativa de la
Oficina de Evaluación de Peligros de Salud Ambientales (OEHHA)
de CalEPA
9 de noviembre de 2016

¿Qué es el cromo hexavalente?

El cromo hexavalente, también conocido como cromo 6 (Cr6), es la forma tóxica del metal cromo. Mientras que algunas formas menos tóxicas del cromo ocurren naturalmente en el ambiente (suelo, rocas, polvo, plantas, y animales), el Cr6 se produce principalmente por procesos industriales.

El Cr6 se utiliza en:

- Galvanoplastia
- Fabricación y soldadura de acero inoxidable
- Pigmentos y colorantes
- Revestimientos de superficies
- Curtido de cuero

¿Cómo se exponen las personas al Cr6?

Los seres humanos se exponen al Cr6 por:

- Inhalación de aerosoles o partículas
- Ingestión (comer y beber)
- Contacto con la piel

El Cr6 puede ocurrir como aerosoles o partículas en el aire. Estos pueden ser inhalados directamente o ingeridos después de caer en el suelo o el agua. El contacto con el suelo que contiene Cr6 puede transferirse a las manos y luego a la boca. Los niños pequeños ponen sus manos en la boca con más frecuencia que los adultos. Por esta razón, los niños pequeños son más propensos a consumir el suelo contaminado. Los niños también son más activos al aire libre y pueden tener más contacto con el suelo contaminado.

Una forma de Cr6, el ácido crómico, se crea como una niebla durante la galvanoplastia. Los trabajadores y los transeúntes pueden inhalar la niebla. El ácido crómico también puede ser absorbido a través de la piel. Además, el ácido crómico depositado sobre la piel puede ser ingerido a través de actividades de mano a boca, tales como comer.

¿Cuáles son los efectos sobre la salud de respirar el Cr6?

La inhalación de Cr6 puede causar cáncer y efectos no cancerígenos sobre la salud.

Efectos de cáncer: Respirar Cr6 durante un largo período de tiempo aumenta el riesgo de cáncer de pulmón y cánceres nasales

Efectos no cancerígenos: Respirar Cr6 a niveles altos con el tiempo puede causar o empeorar ciertas condiciones de salud, incluyendo:

- Irritación de la nariz, la garganta y los pulmones (secreción nasal, tos)
- Síntomas alérgicos (sibilancias, dificultad para respirar)
- Llagas nasales y perforación de la membrana que separa las fosas nasales (a niveles muy altos de aire en los lugares de trabajo)

¿Cuáles son los efectos sobre la salud de comer, beber o tocar el Cr6?

Comer o beber Cr6 también puede ser dañino para los seres humanos. Los estudios demuestran que el Cr6 en el agua potable puede causar un mayor riesgo de cáncer del estómago y daño reproductivo. El contacto directo con Cr6 puede causar erupciones de la piel alérgicas en algunas personas.

¿A qué nivel podrían ocurrir los efectos sobre la salud?

OEHHA ha calculado un riesgo de cáncer asociado con la exposición a Cr6 si esa exposición continúa durante toda una vida. La exposición continua a 0.045 nanogramos por metro cúbico (ng/m^3) de Cr6 de todas las fuentes combinadas durante 30 años podría aumentar el riesgo de cáncer a 25 en un millón. La exposición durante períodos más cortos de tiempo se asociaría con riesgos de cáncer mucho más bajos.

OEHHA también ha desarrollado un Nivel de Referencia de Exposición crónico (REL, por sus siglas en inglés) para el Cr6. Un REL crónico es un punto de referencia basado en la salud que se fija en un nivel al cual o por debajo del cual no es probable que ocurran efectos adversos no cancerosos para la salud en la población humana general cuando se exponen continuamente durante la vida. Los niveles por encima del REL no indican que los efectos sobre la salud ocurrirán, sino más bien, que las posibilidades de que estos efectos sobre la salud ocurran aumentan a niveles por encima del REL. Los efectos no cancerígenos para la salud asociados con el Cr6 incluyen irritación o alergias nasales, de la garganta o respiratorias. El REL crónico para el Cr6 es de 200 ng/m^3 en el aire ($0.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$).