

IDENTIFICACIÓN:

El cadmio es un elemento natural de la corteza terrestre. Es un sólido blando de color blanco-azul, metal gris-negro o polvo gris o blanco. Generalmente se encuentra como mineral combinado con otros elementos tales como oxígeno (óxido de cadmio), cloro (cloruro de cadmio) o azufre (sulfato de cadmio, sulfuro de cadmio). Según el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud está incluido dentro de la lista negra por los siguientes motivos: es cancerígeno, mutágeno, disruptor endocrino y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Referencia:

http://www.istas.net/risctox/dn_risctox_ficha_sustancia.asp?id_sustancia=955314

PRINCIPALES USOS:

El cadmio se deposita electrolíticamente sobre metales principalmente hierro y acero sobre los que forma un revestimiento químicamente resistente. Se alea con cobre en la fabricación de cables del tendido eléctrico. Se emplea también en baterías de níquel-cadmio.

Los compuestos de cadmio se emplean como estabilizadores de plásticos y en la producción de cadmio fosforado. Por su gran capacidad de absorber neutrones, en especial el isótopo 113, se usa en barras de control y recubrimiento de reactores nucleares.

Población potencialmente expuesta al cadmio:

El riesgo más alto de exposición ocurre en procesos que involucran calentar materiales que contienen cadmio, como por ejemplo en la fundición de minerales y galvanoplastia. El riesgo dependerá del tipo de trabajo. Una ruta importante de exposición es a través de inhalación de polvos y vapores o de la ingestión de cadmio en alimentos, cigarrillos o desde las manos contaminadas. La exposición se puede controlar mediante el uso de equipos de protección personal, buenas prácticas de higiene industrial y el control y la reducción de las emisiones de cadmio.

Referencia:

DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS de los EE.UU., Servicio de Salud Pública. Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades.

Población de riesgo especial:

El personal que realice las siguientes actividades tiene un mayor riesgo de sufrir contaminación por cadmio:

- Preparación del cadmio por procesado del cinc, cobre o plomo.
- Fabricación de pigmentos cadmíferos para pinturas, esmaltes, materias plásticas, papel, caucho, pirotecnia.
- Fabricación de lámparas fluorescentes.
- Procesado de residuos que contengan cadmio.
- Fabricación de barras de control de reactores nucleares.
- Fabricación de células fotoeléctricas.
- Fabricación de varillas de soldadura.
- Trabajos en horno de fundición de hierro o acero.
- Fusión y colada de vidrio.

- Aplicación por proyección de pinturas y barnices que contengan cadmio.
- Barnizado y esmaltado de cerámica.
- Tratamiento de residuos peligrosos en actividades de saneamiento público.
- Fabricación de pesticidas.
- Fabricación de amalgamas dentales.
- Fabricación de joyas.
- Barnizado y esmaltado de cerámica.
- Tratamiento de residuos peligrosos en actividades de saneamiento público.

Referencia:

http://www.istas.net/risctox/dn_risctox_ficha_sustancia.asp?id_sustancia=955314

MECANISMO DE ACCIÓN:

Se une a los grupos -SH de las enzimas conduciendo a: alteración de la fosforilación oxidativa en la mitocondria, disminución de la 1 alfa-anti-tripsina en pulmón causando enfisema pulmonar, desplazamiento del zinc, inhibición de la deshidrogenasa láctica, la anhidrasa carbónica y la bomba de Na-K ATP asa y provoca una disminución de la absorción del Ca en el intestino porque interfiere con la activación de la vitamina D.

Referencia:

<http://www.epa.gov/iris/subst/0141.htm>