



CROMO (VI): ¿QUÉ NECESITA SABER?

¿QUÉ ES EL CROMO (VI)?

El cromo (Cr) es un elemento químico relativamente común. Se encuentra naturalmente en rocas, tierra, plantas, animales y polvo y gases volcánicos. Los compuestos de cromo forman un grupo amplio y variado de productos químicos. Pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos y no tienen sabor ni olor. Las formas más abundantes de Cr son el cromo metálico (Cr (0)), el cromo trivalente (Cr (III)) y el cromo hexavalente (Cr(VI)). En algunas condiciones, las formas de cromo pueden cambiar de una a otra.

El cromo metálico es gris acerado y brillante. Tiene alta resistencia a la corrosión y dureza y se utiliza principalmente en la fabricación de acero inoxidable y cromado. El cromo metálico no es perjudicial para la salud humana.

El Cr (III) está presente naturalmente en organismos vivos. Puede ser un nutriente esencial en pequeñas cantidades. Se encuentra en algunos procesos industriales y tiene una baja toxicidad.

El Cr(VI) es muy tóxico. Está clasificado como carcinógeno, lo que significa que puede causar cáncer. Su presencia en la naturaleza es rara. La mayoría de los compuestos de Cr(VI) son producidos por el ser humano (productos o subproductos), así como la contaminación por Cr(VI).

La exposición al cromo (VI) es principalmente por motivos profesionales.

¿Cómo se usa el Cr(VI)?

El Cr(VI) se forma a partir de Cr (Cr(0)) metálico en temperaturas altas en la fabricación de acero inoxidable y otras aleaciones que contienen cromo, así como durante la soldadura y corte de estos productos. El Cr(VI) se utiliza en pinturas especiales, imprimaciones y en recubrimientos de superficies, por ejemplo, mediante galvanoplastia.

¿Cómo puede introducirse el Cr(VI) en el cuerpo?

La exposición al Cr(VI) se produce principalmente por inhalación de polvo, humo o neblina contaminados con Cr(VI) en los lugares de trabajo o aire contaminado; por contacto con la piel mediante la manipulación de soluciones, recubrimientos y cementos que contienen Cr(VI) (restricción de Cr(VI) hasta 2 ppm*) en los lugares de trabajo o el uso de pigmentos de pintura Cr(VI); al tragarlo o al manipular alimentos contaminados con polvo en lugares de trabajo y quedarse este adherido a las manos.

RIESGO QUÍMICO

El **riesgo** de daño de cualquier producto químico resulta del peligro asociado con dicho producto, combinado con la exposición a este.

El **peligro** se refiere a las propiedades de la sustancia química que la hacen tóxica, lo que significa que puede causar daño a la salud humana.

La **exposición** describe la cantidad de una sustancia química con la que un individuo entra en contacto, así como la frecuencia de la exposición.

El término **umbral** se usa para indicar la concentración, o nivel, de una sustancia química a la que las personas, según el conocimiento actual, pueden estar expuestas sin sufrir efectos negativos para la salud. La exposición hasta este nivel se considera segura. Algunos productos químicos pueden tener efectos sobre la salud en cualquier concentración y se considera que no tienen umbral. Para esos productos químicos, ningún nivel de exposición es seguro.

¿Cómo podría el Cr(VI) afectar a la salud?

Detectar la exposición al Cr(VI) no significa necesariamente que este haya afectado negativamente a la salud de las personas.

Esto depende de la concentración, la duración de la exposición y la edad y el estado de salud de la persona en particular.

Hay valores máximos recomendados para la exposición al Cr(VI), sin embargo, es un carcinógeno genotóxico (causa daño en el código genético), por lo tanto, no hay un umbral seguro. Al igual que con todas las exposiciones químicas, el riesgo relacionado con la exposición al Cr(VI) depende de los rasgos y hábitos personales, a qué cantidad del producto químico se está expuesto, cómo y cuándo se está expuesto, durante cuánto tiempo y con qué frecuencia ocurrió la exposición, y si hay otros productos químicos presentes.





Exposición humana al Cr(VI) en Europa

La exposición al Cr(VI) es principalmente por motivos laborales, siendo la fuente principal a través de la respiración del aire contaminado en el lugar de trabajo, por lo tanto, una cantidad significativa puede acumularse en los pulmones. Para comprender la exposición ocupacional humana, se mide el cromo en la orina.

La exposición única al Cr(VI) puede causar irritación de la nariz y de las vías respiratorias superiores, irritación, quemaduras o úlceras en la piel; y daño ocular por salpicaduras. La exposición repetida o prolongada a compuestos de Cr(VI) aumentará el riesgo de cáncer de pulmón, así como cáncer de nariz y seno nasal, daños en la nariz, incluyendo úlceras y agujeros en el tabique que separa las fosas nasales, inflamación de los pulmones, dermatitis alérgica de contacto (DAC), problemas del tracto respiratorio (por ejemplo, asma, tos, sibilancias, rinitis), dermatitis de contacto, daño renal, daño al sistema reproductivo, daños en el ADN y mutación genética.

El control biológico humano implica tomar pequeñas muestras de sangre, orina o cabello y medir la concentración de una sustancia química en la muestra. La medición determina la cantidad total de una sustancia química en el cuerpo y muestra la proporción de todas las fuentes posibles.

Las muestras se toman preferiblemente de un gran número de personas para poder hacerse una idea de la exposición en una población determinada.

¿Qué está haciendo HBM4EU en materia de Cr(VI)?

HBM4EU está trabajando para responder a las siguientes preguntas clave sobre el Cr(VI), contribuir a evaluar posibles riesgos para la salud humana y apoyar el uso seguro.

- ¿Están suficientemente protegidos los trabajadores de la UE que realizan actividades con Cr(VI)?
- ¿Existe un nivel de exposición que sea preocupante para la salud pública?
- ¿Corren más riesgo los niños?
- ¿Cuáles son las principales fuentes de exposición al Cr(VI) para la población general de la UE?

HBM4EU está desarrollando métodos específicos de detección, como a través de los glóbulos rojos y la respiración. Estos nuevos métodos de detección nos permitirían hacernos una mejor idea de la exposición al Cr(VI).

Para obtener más información, consulte la página web HBM4EU sobre el cromo (VI).

¿Cómo puede reducir su exposición al Cr(VI)?

En el lugar de trabajo, busque alternativas más seguras y cumpla con la normativa laboral sobre carcinógenos, use el equipo de extracción u otras medidas de control correctamente, use la ropa protectora y el equipo provisto y use siempre las instalaciones de lavado previstas a tal fin. Si tiene que usar un respirador, asegúrese de que le quede bien sujeto, que sea una máscara ajustada, que le hayan realizado una prueba de idoneidad y está bien afeitado, que la máscara esté limpia y en buen estado de funcionamiento, que el filtro se cambie regularmente, y se almacene en un lugar limpio y seco, preferiblemente una taquilla. Recuerde notificar a sus empleadores los eventuales desperfectos en vallados, equipos de extracción u otros elementos de control. No coma, beba ni fume en áreas de trabajo donde pueda haber cromo (VI).

Asegúrese de que sus revisiones médicas incluyan el control de Cr(VI)

¿Cómo protege la Unión Europea a la ciudadanía?

Se sabe que el Cr(VI) encierra peligros para la salud y, aunque la exposición de la ciudadanía al cromo es muy limitada, la Unión Europea ha tomado medidas para reducirla. También hay legislación vigente a nivel laboral.

- Los valores máximos se establecen para el cromo total tanto en agua destinada al consumo humano como en aguas minerales naturales, pero no hay un nivel disponible específicamente para Cr(VI).
- En el aire, la UE propuso un OEL (valor límite de exposición profesional) para el peligroso Cr(VI) que permite reducir sustancialmente el número de problemas de salud si se respeta incondicionalmente.
- Se han establecido límites permitidos de exposición (PEL) y un nivel de actuación (AL) para la exposición al Cr(VI).
- El uso de Cr(VI) requiere una autorización especial.
- El uso de Cr(VI) está restringido en el cuero por encima de una cantidad específica. Se espera que esta restricción tenga una eficacia del 80 % a la hora de reducir la aparición de nuevos casos de dermatitis alérgica relacionada con Cr(VI) debido a la presencia de Cr(VI) en artículos de cuero.
- El uso de Cr(VI) está restringido en el cemento hasta 2 ppm*.
- Los límites actuales de migración para el Cr(VI) se especifican en la Directiva sobre la seguridad de los juguetes para garantizar su seguridad.
- En cuanto a los cosméticos, por su carácter alérgico, está prohibida la presencia de Cr(VI) como ingrediente.

*ppm: partes por millón. Equivalente a tener 1 gota de una sustancia en 1 millón de gotas, o 1 gota en 50 litros de agua, por ejemplo.

