

10.21.22

CROMO HEXAVALENTE

LA SEGURIDAD ES IMPORTANTE.

PROPÓSITO

El propósito de este procedimiento es dar orientación sobre el potencial para la exposición al cromo hexavalente (Cr VI). Los subcontratistas pueden utilizar sus propios procedimientos para la exposición al Cr VI después de que la supervisión del proyecto los revise y los apruebe.

El Cr VI se puede formar como polvo o vapor cuando se trabaja en caliente.

Esto ocurre cuando se trabaja en caliente con metales que contienen cromo, como acero inoxidable, aleaciones con alto contenido de cromo (9% de cromo o más) o metales cromados.

En estas situaciones, el cromo no es hexavalente originalmente, pero las altas temperaturas involucradas en el proceso del trabajo en caliente producen la oxidación que transforma el cromo a un estado hexavalente. Además, las varillas de soldadura que contienen cromo pueden producir polvo o vapor de cromo hexavalente.

Este programa se basa en datos históricos y objetivos y está construido para garantizar cuidadosamente que ninguna persona que participe en actividades relacionadas con el Cr VI esté expuesta por encima del límite de exposición permitida (permissible exposure limit, PEL). El PEL para el Cr VI es 5.0 µg/m³, lo que significa que la exposición a las concentraciones de partículas de Cr VI en el aire no debe alcanzar ni exceder los 5 microgramos por metro cúbico de aire (5µg/m³), calculado como un tiempo promedio ponderado (TPP) de 8 horas. El nivel de acción para el Cr VI es cualquier exposición en el aire que alcance o exceda los 2.5 microgramos por metro cúbico de aire (2.5 µg/m³), calculado como un tiempo promedio ponderado (TPP) de 8 horas.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Supervisión de proyectos

- Identifique los materiales que contienen cromo que puedan ser fuentes de Cr VI.
- Identifique las tareas laborales que tengan un potencial de exposición alta de Cr VI.
- Establezca los controles apropiados para prevenir la exposición al Cr VI.
- Asegúrese de que el gerente de seguridad haya concientizado y capacitado a los empleados-propietarios para cumplir los objetivos de este procedimiento.

Empleados-propietarios

- A través de la capacitación, adquiera la concientización y el conocimiento sobre las operaciones que involucren materiales que contengan cromo y la potencial exposición al Cr VI.
- Detenga el trabajo si se le ordena trabajar con materiales que contengan cromo sin los controles adecuados implementados.
- Asegúrese de que se sigan todos los procesos dentro de este procedimiento.

PROCEDIMIENTOS

Evaluación de la exposición

- Para cada actividad laboral con una potencial exposición al Cr VI, se debe determinar si hay exposición para que se puedan implementar los controles y las prácticas adecuados.
- Una vez que se haya determinado que la tarea involucrará la potencial exposición al Cr VI, se utilizará la matriz de evaluación de la exposición al cromo hexavalente para determinar la ventilación, el equipo de protección individual y los controles del área reguladas apropiados, si corresponde.
- Los requisitos incluidos dentro de la matriz de evaluación de la exposición al cromo hexavalente se basan en uno o más de los siguientes datos:
 - + Datos históricos.
 - + Datos subjetivos.
 - + Datos objetivos.
- Para las tareas que no entren dentro de la matriz de evaluación de la exposición al cromo hexavalente, se debe contactar al gerente de seguridad para que oriente sobre la potencial necesidad de controlar la exposición y determine los controles apropiados para la tarea.

CONTROLES TÉCNICOS PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN

Los controles técnicos (ventilación) deben ser el método principal para controlar las exposiciones al Cr VI por debajo del PEL.

- No se debe rotar a los empleados-propietarios entre diferentes tareas para eludir las medidas de protección descritas en la matriz de evaluación de la exposición al cromo hexavalente.
- La ventilación de escape local debe ser el medio principal de control técnico y se debe colocar cerca del empleado-propietarios que haga el trabajo, a no más de 15 pulgadas del trabajo en caliente que se haga y proporcionar una proporción de aire-flujo suficiente para mantener una velocidad de 100 pies/minuto (fpm).
 - + Un ejemplo de ventilación de escape local sería un "tragahumo" con filtración HEPA.
- Cuando la ventilación de escape local no sea viable, se debe utilizar la ventilación mecánica general.
 - + La ventilación mecánica general debe tener la capacidad suficiente y estar distribuida para controlar los vapores y el humo de la soldadura.
- Se deben utilizar métodos laborales adicionales para reducir la potencial exposición, como prácticas laborales que mantengan a los empleados-propietarios lejos del vapor o el polvo.

ÁREAS REGULADAS PARA EL CR VI

- Si la matriz de evaluación de la exposición al cromo hexavalente indica que se requieren áreas reguladas para la tarea laboral, se aplica lo siguiente:
 - + Se debe demarcar el área del resto del lugar de trabajo, para que los límites alerten a las personas del área regulada. Los medios de demarcación pueden incluir cuerdas, barricadas duras, cinta de barricada y carteles.
 - + El área regulada debe garantizar que cualquier persona fuera del área regulada no esté expuesta al Cr VI por inhalación, contacto con la piel, contaminación de la ropa o ingestión.
 - + Se deben medir bien las áreas reguladas para prevenir la potencial exposición de las personas que estén afuera.
 - + Solo las personas que estén autorizadas a entrar a un área regulada pueden hacerlo después de recibir la capacitación requerida.
 - + Cualquier persona que entre al área regulada debe utilizar el EPI apropiado y seguir las prácticas de higiene requeridas.
 - + Se prohíbe comer, beber, consumir tabaco, masticar chicle o aplicarse cosméticos cuando se trabaje en las áreas reguladas para el Cr VI.

PRÁCTICAS DE HIGIENE, DESCONTAMINACIÓN Y ELIMINACIÓN

- Se les debe proporcionar a los empleados-propietarios que trabajen dentro de las áreas reguladas un espacio para la descontaminación que consista en:
 - + Barricadas y carteles para marcar los límites del área de descontaminación.
 - + Una aspiradora para taller equipada con un filtro HEPA para aspirar los contaminantes de los artículos blandos como ropa, guantes, arneses, etc.
 - + Para los materiales duros como botas, cascos, etc., se deben proporcionar toallitas higiénicas para quitar los contaminantes.
 - + Las estaciones de lavado de manos y las toallitas higiénicas deben estar disponibles para limpiar la piel expuesta.
 - + Se prohíbe el uso de aire comprimido y de cualquier otro medio de limpieza que pueda producir partículas contaminantes en el aire.
- Se deben colocar la ropa de protección y los materiales de limpieza en un contenedor con una tapa de cierre automático.
- La ropa contaminada que se quite para su lavado, limpieza, mantenimiento o eliminación se almacenará y transportará en bolsas selladas e impermeables o en otros contenedores cerrados e impermeables.
- Se les pondrán etiquetas a los contenedores que digan:
 - + " Advertencia: contiene cromo hexavalente; potencial carcinógeno para los pulmones " .
 - + Se informará a los servicios de lavado de los potenciales efectos nocivos de la exposición al Cr VI y que se debe lavar y limpiar la ropa y el equipo con un método que minimice la exposición a la piel y el contacto con los ojos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Como mínimo, se deben utilizar respiradores tipo media mascarilla con filtros P100 para la protección respiratoria.
- La protección respiratoria debe cumplir las directrices de seguridad del Programa de Protección Respiratoria.
- Se debe proporcionar y utilizar ropa resistente al fuego (RF) en las áreas reguladas y si lo indica la matriz de evaluación de la exposición al cromo hexavalente.

VIGILANCIA MÉDICA

- La vigilancia médica estará disponible sin costo para los empleados-propietarios que estén potencialmente expuestos al Cr VI.

CAPACITACIÓN

Requisitos de capacitación sobre el cromo hexavalente

- Se capacitará a los empleados-propietarios que estén involucrados y potencialmente expuestos al Cr VI.