

C3 Tratamiento de superficies con cromatos¹ mediante aplicación por pulverización en cabina (manual)

Esta guía ayudará a los empresarios a cumplir los requisitos de la Directiva 2004/37 de la UE y los términos de las autorizaciones REACH para los usos de trióxido de cromo. Trabajar con trióxido de cromo puede provocar cáncer. Esta guía describe las medidas de seguridad necesarias para reducir la exposición, y abarca los criterios que deben seguirse para reducir la exposición. Es importante seguir todos los consejos o utilizar medidas igualmente eficaces. Este documento debe estar a disposición de todas las personas que puedan estar expuestas al trióxido de cromo en el lugar de trabajo, de manera que hagan el mejor uso posible de las medidas de control disponibles.

El proceso

Esta guía de buenas prácticas (GBP) abarca el tratamiento industrial de superficies de artículos mediante pulverización manual en cabina.

El tratamiento de la superficie se realiza mediante pulverización de un espesor uniforme de una solución que contiene cromatos a un artículo.

Diseño del equipo y acceso

La cabina comprende una cámara de pulverización cerrada o una cabina semicerrada. La cámara de pulverización/zona de pulverización de una cabina se mantiene bajo presión negativa cuando el sistema está en funcionamiento. Los trabajadores pulverizan los artículos mediante pistola dentro de la cabina. A continuación, las piezas se transfieren a una cámara de secado o a un horno para su curado.

El sistema debe incluir todas las características siguientes:

- ✓ Las operaciones de pulverización se realizan dentro de una cámara de pulverización cerrada o una cabina semicerrada.
- ✓ Se proporciona un sistema de extracción diseñado, dimensionado, ubicado y mantenido para capturar y eliminar los cromatos.
- ✓ El exceso de pulverización se captura dentro de la sala o cabina.

Las medidas pertinentes para las tareas auxiliares son también descritas en una GBP específica. La lista completa de GBP está disponible en este [enlace](#).

¹ Los cromatos pueden incluir las siguientes sustancias: trióxido de cromo (S1), cromato de estroncio (S6), pentazinc cromato octahidróxido (S7) e hidroxioctaoxidocincatodicromato de potasio (S8).

C3 Tratamiento de superficies con cromatos¹ mediante aplicación por pulverización en cabina (manual)

Emisiones de cromatos

Durante las operaciones de pulverización se libera material que contiene cromatos. Es posible que queden residuos de solución de cromato en las superficies del equipo y en los artículos/piezas después del tratamiento.

Medidas de gestión de riesgos — Trabajadores

- Se establecen controles para garantizar que el acceso a la cámara o cabina de pulverización esté restringido cuando la planta esté en funcionamiento, incluyendo un tiempo adecuado de desalojo tras la finalización de un ciclo de producción. El tiempo de desalojo debe determinarse mediante una prueba adecuada.
- El sistema de aspiración de la cabina de pulverización debe estar configurado de forma que el proceso de pulverización se detenga inmediatamente en caso de mal funcionamiento o avería.
- El sistema de extracción de la cabina de pulverización debe probarse de forma periódica y exhaustiva para garantizar que su funcionamiento sea eficaz.
- El equipo utilizado en el proceso debe inspeccionarse con regularidad y limpiarse después de cada uso para eliminar los cromatos residuales tras el tratamiento, que aparecen como rastros de color en el equipo. Consulte la GBP D4.
- Aplicar las medidas adecuadas (por ejemplo, la instalación de equipos locales de limpieza y contenedores para la gestión de residuos peligrosos) con el fin de evitar la contaminación cruzada de los equipos y EPI a las zonas adyacentes. Deben establecerse barreras físicas, señalización o procedimientos estrictos para controlar el acceso a la zona de pulverización.

Medidas de gestión de riesgos — Medio ambiente

- El sistema de extracción de aire debe descargar a la atmósfera a través de una unidad de filtración o depuración capaz de eliminar los cromatos de forma eficaz y conforme a las prácticas recomendadas.
- Las aguas residuales que contienen cromo hexavalente no deben ser vertidas a las aguas superficiales o subterráneas, sino que deberán ser tratadas para eliminar eficazmente el cromo hexavalente previa liberación al medioambiente, o eliminadas como residuos peligrosos.
- Los suelos, los drenajes, los equipos utilizados y las zonas de almacenamiento de productos químicos y residuos deben estar sellados y ser objeto de mantenimiento de forma periódica para garantizar su integridad.

EPI

Todas las personas que accedan a la cabina de pulverización deberán llevar:

- Gafas de protección ocular
- Mascarilla/pantalla facial completa con filtro A2P3
- Guantes de protección
- Ropa/calzado resistente a los ácidos

La GBP E2bis y la FDS ampliada de su proveedor proporcionan información relevante sobre los EPI.

Formación y supervisión

Todas las personas con acceso a la cabina de pulverización deben ser instruidas sobre los riesgos de trabajar con cromatos, la forma segura de manipularlos y el uso del EPI y de otros equipos de control. Los trabajadores deben estar debidamente formados y equipados para llevar a cabo sus tareas, así como para interrumpirlas de forma segura cuando sea necesario. Debe haber una supervisión adecuada en todo momento.

Seguimiento

Es necesario disponer de datos de seguimiento adecuados para demostrar que la exposición potencial de los trabajadores y la posible liberación ambiental se mantienen al nivel más bajo posible. Los programas anuales de seguimiento y control de la exposición al cromo por inhalación (VI) a través del muestreo personal deben llevarse a cabo en combinación con la biomonitorización de cromo posterior. Se recomienda la intervención de expertos.

El seguimiento de control debe realizarse al menos una vez al año. Los usuarios intermedios pueden reducir la frecuencia de las mediciones una vez que se demuestre que la exposición de los seres humanos y las liberaciones al medioambiente se han reducido al nivel más bajo posible técnica y prácticamente, y que las medidas de gestión de riesgos y las condiciones operativas corresponden a los escenarios de exposición y funcionan adecuadamente.

La GBP E2bis proporciona más información sobre el seguimiento, incluyendo referencias a las normas pertinentes.

Otras guías de buenas prácticas relevantes

Es probable que existan otras GBP aplicables. La lista completa está disponible en el siguiente [enlace](#).

¹ Los cromatos pueden incluir las siguientes sustancias: trióxido de cromo (S1), cromato de estroncio (S6), pentazinc cromato octahidróxido (S7) e hidroxioctaóxodicincatodicromato de potasio (S8).