

C4 Tratamiento de superficies con cromatos¹ mediante aplicación por pulverización en el exterior de la cabina

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 el exterior de una cabina. El proceso suele llevarse a cabo en un hangar de aeronaves o en un espacio específico para ello cuando no son posibles otras opciones (por ejemplo, cuando el elemento a tratar no es transportable o no puede desmontarse para el revestimiento de la superficie).

Se aplica por pulverización una capa uniforme de un tratamiento que contiene cromatos a un artículo.

Diseño del equipo y acceso

Los trabajadores pulverizan los artículos con una pistola de pulverización, normalmente en un hangar o en un espacio específico para ello. El sistema debe incluir todas las características siguientes:

- ✓ La pulverización se lleva a cabo en una zona cuyo acceso está restringido, bien físicamente mediante barreras y señalización, bien mediante la aplicación de procedimientos estrictos durante la actividad, que seguirán aplicándose durante un tiempo determinado una vez finalizada la tarea de pulverización.
- ✓ La actividad se lleva a cabo solo en los casos en los que la pulverización dentro de una cabina no es una opción desde un punto de vista práctico (es decir, la superficie a pulverizar forma parte de un objeto más grande).
- ✓ Se proporciona un sistema VEL diseñado, dimensionado, localizado y mantenido para capturar y eliminar eficazmente los cromatos de la zona.
- ✓ Se pueden utilizar materiales de protección para preservar el equipo durante operaciones como la pulverización o el mantenimiento, en las que existe un mayor potencial de fuga. El material de protección se retira y sustituye periódicamente.

Si no se dan estas características, esta GBP no es aplicable, pero podría serlo otra diferente. 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).

C4 Tratamiento de superficies con cromatos¹ mediante aplicación por pulverización en el exterior de la cabina

Emisiones de cromatos

Durante las operaciones de pulverización se libera material que contiene cromatos. Es posible que queden residuos 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 zona en la que se lleva a cabo la pulverización esté restringido cuando las actividades de pulverización estén en curso, incluyendo un tiempo adecuado de desalojo. El tiempo de desalojo debe determinarse mediante una prueba adecuada.
- El sistema VEL debe comprobarse con regularidad y de forma exhaustiva para garantizar que su funcionamiento sea eficaz.
- El equipo de pulverización debe limpiarse después de su uso. Consulte la GBP D9.
- 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.

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 y calzado de seguridad
- Traje desechable resistente a productos químicos

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

Formación y supervisión

Todas las personas con acceso al área restringida 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 fuga 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 reducir² 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 hidroxioctaoxodicincatodicromato de potasio (S8).

² La reducción de la frecuencia de control no es aplicable al trióxido de cromo (S1).