

D4

Mantenimiento, reparación e instalación relacionados con la línea de proceso existente cuando el equipo contiene cromatos¹

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 mantenimiento y la reparación de los componentes o equipos existentes. Las actividades periódicas de mantenimiento se llevan a cabo cuando las soluciones de lavado están a temperatura ambiente y no cabe esperar la formación de aerosoles.

La planta y el equipo deben ser revisados periódicamente de acuerdo con un plan de mantenimiento para garantizar un funcionamiento óptimo.

Esta GBP describe actividades menores de mantenimiento y limpieza que pueden llevarse a cabo cuando la planta no está operativa, pero la solución de cromatos o el electrolito permanecen en el baño, el recipiente o el equipo.

En la mayoría de los casos, estas actividades deberían estar sujetas a un sistema de permiso de trabajo. La gestión de los riesgos relacionados con la exposición a los productos químicos, incluidos los cromatos, debe tenerse en cuenta como parte del sistema de permisos de trabajo.

Diseño del equipo y acceso

El diseño del equipo se describe en las GBP A y C. Se requiere un acceso total a todos los componentes de la planta/equipo para su mantenimiento, reparación e instalación. Debe haber una evaluación de riesgos específica y un sistema de permisos de trabajo para todas las actividades de mantenimiento programadas.

¹ Los cromatos pueden incluir las siguientes sustancias: trióxido de cromo (S1), tri(cromato) de dicromo (S2), dicromato de potasio (S3), dicromato de sodio (S4), cromato de estroncio (S6), pentazinc cromato octahidróxido (S7) e hidroxioctaoxidocincatodicromato de potasio (S8).

D4

Mantenimiento, reparación e instalación relacionados con la línea de proceso existente cuando el equipo contiene cromatos¹

Emisiones de cromatos

Es posible que haya residuos de cromato en las superficies de los equipos, como los tanques de revestimiento, las tapas, las boquillas de extracción, los bastidores y las pistolas de pulverización. Podría haber salpicaduras de material residual liberado en bombas o tuberías. Mientras el proceso no esté operativo, no pueden descartarse niveles bajos de aerosoles o polvos en el aire relacionados con el cromato residual.

Deben adoptarse las medidas de control de riesgos apropiadas, según proceda.

Medidas de gestión de riesgos — Trabajadores²

- La corriente eléctrica de la planta de tratamiento/revestimiento de superficies y la planta auxiliar debe estar desconectada.
- Para todos los trabajos de mantenimiento, reparación e instalación, debe existir un sistema de permisos de trabajo que tenga en cuenta la exposición química específica. La aprobación de estos trabajos debe obtenerse de acuerdo con el sistema de permisos de trabajo.
- Antes de comenzar los trabajos, las superficies deben limpiarse a fondo enjuagándolas con agua a baja presión. Las tuberías, bombas y otros equipos cerrados con posibles residuos de solución de cromato deben lavarse suavemente con agua. Deben utilizarse agentes reductores.
- Las piezas y componentes sustituidos pueden o no limpiarse para eliminar los cromatos residuales antes de su eliminación, de acuerdo con la legislación pertinente.
- Debe existir un control de acceso efectivo.

Medidas de gestión de riesgos — Medioambiente

- 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 gestionadas como residuos peligrosos.

Equipo de protección individual (EPI)

Para minimizar la exposición a los cromatos, todas las personas que realizan tareas de mantenimiento deben llevar:

- gafas de protección ocular
- guantes de protección
- ropa de seguridad/botas protectoras antiestáticas
- mascarillas con alimentación de aire/mascarillas completas con filtro P3 para las operaciones de mayor riesgo con un mayor potencial de exposición (por ejemplo, cambio de filtros HEPA en equipos de extracción de aire)
- mascarilla con filtro P3 en todas las demás ocasiones.

La GBP E1 y la FDS ampliada de su proveedor proporcionan información relevante sobre los EPI.

Formación y supervisión

Todas las personas con acceso a las operaciones de muestreo 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.

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 E2 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), tri(cromato) de dicromo (S2), dicromato de potasio (S3), dicromato de sodio (S4), cromato de estroncio (S6), pentazinc cromato octahidróxido (S7) e hidroxioctaóxodincatodidicromato de potasio (S8).

² Las medidas de gestión de riesgos de riesgo (RMM) y condiciones operativas (OC) descritas a continuación se refieren únicamente a la gestión de la exposición a cromatos. En esta guía no se consideran otros riesgos asociados a la actividad.