

B2 Opérations de chromage dans des cuves ou des bains couverts

Cette fiche aidera les employeurs à se conformer aux exigences de la directive européenne 2004/37 et aux termes des autorisations REACH pour les utilisations du **trioxyde de chrome**. Travailler avec du trioxyde de chrome peut provoquer le cancer. Cette fiche décrit les bonnes pratiques pour réduire l'exposition. Elle couvre les points qui doivent être suivis pour réduire l'exposition. Il est important de suivre tous les points, ou d'utiliser des mesures tout aussi efficaces. Ce document doit être mis à la disposition de toutes les personnes susceptibles d'être exposées au trioxyde de chrome sur le lieu de travail afin qu'elles utilisent au mieux les mesures de contrôle disponibles.

Le procédé

Cette fiche couvre l'électroplacage industriel d'articles avec une couche superficielle de chrome métallique dans une ou plusieurs cuves de galvanoplastie couvertes. La ligne de placage contient une solution aqueuse de trioxyde de chrome (électrolyte). La plaque de chrome est déposée sur les pièces ou les articles dans la ou les cuves lorsqu'un courant électrique est appliqué à l'installation. Les pièces traitées sont rincées après le placage.



Les photographies montrent des cuves couvertes utilisées pour le placage en héliogravure et le placage en continu de barres hydrauliques.

Conception de l'équipement et accès

Les installations de placage couvertes comprennent une cuve de galvanoplastie recouverte d'un couvercle et une cuve de stockage fermée, avec un couvercle pour l'entretien et l'inspection. Le trioxyde de chrome peut être livré à l'installation de placage à partir d'un conteneur via un tuyau flexible. Les articles peuvent être introduits dans le processus de placage automatiquement ou avec une commande manuelle pendant les opérations par lots, ou avec une grue manuelle ou automatisée. En fonctionnement continu, ils sont automatiquement introduits dans le processus via une table de chargement. Dans les deux cas, les employés n'ont pas accès au trioxyde de chrome pendant les opérations de placage. Une installation de placage couverte doit présenter toutes les caractéristiques suivantes :

- ✓ L'installation est conçue de manière à ce que les employés ne puissent pas entrer en contact avec le trioxyde de chrome pendant et après le placage.
- ✓ Les cuves sont effectivement couvertes, mais peuvent ne pas être étanches.
- ✓ Une ventilation locale par aspiration (LEV) fixe est prévue pour éliminer efficacement le brouillard de trioxyde de chrome de la cuve et maintenir une pression négative dans l'espace de tête de la cuve.
- ✓ Lorsque le courant est activé pendant le placage, l'opérateur n'a pas accès à la cuve de galvanoplastie.
- ✓ Les employés sont éloignés des cuves pendant le fonctionnement, à l'exception d'une inspection visuelle occasionnelle des cuves.
- ✓ Les articles sont fixés ou retirés des pinces, des racks ou de la grue dans une zone séparée.
- ✓ L'eau de rinçage provenant du processus de rinçage est transféré vers et depuis la cuve via un circuit fermé.

Si ces caractéristiques ne sont pas en place, cette fiche n'est pas applicable, mais une autre peut l'être. Les mesures relatives aux tâches auxiliaires sont également décrites dans des fiches distinctes. Une liste complète des fiches peut être consultée sur [Lien](#).

B2 Opérations de chromage dans des cuves ou des bains couverts

Émissions de trioxyde de chrome

Un brouillard ou des aérosols de trioxyde de chrome peuvent être libérés des cuves lorsque les couvercles sont ouverts. Un résidu de trioxyde de chrome sur les surfaces de l'équipement peut être possible. Le cas échéant, des mesures de gestion des risques appropriées doivent être adoptées.

Mesures de gestion des risques - Employés

- Des installations de contrôle à verrouillage électrique garantissent que le courant électrique vers le processus de placage ne peut être mis en marche que lorsque la LEV fonctionne. En cas de défaillance de l'installation LEV, le courant électrique vers le processus s'arrête automatiquement et immédiatement.
- L'installation LEV doit être testée régulièrement et de manière exhaustive pour s'assurer de son bon fonctionnement.
- Des installations de contrôle à verrouillage électrique doivent garantir que le courant électrique vers les processus de placage ne peut être mis en marche que lorsque les couvercles des cuves sont en place et que les couvercles sont fermés. Si les couvercles sont ouverts, le courant électrique vers le processus s'arrête automatiquement et immédiatement.
- L'équipement de procédé doit être régulièrement inspecté et rincé pour éliminer le trioxyde de chrome résiduel, qui apparaît sous forme de traces rouge foncé sur l'équipement. Voir fiche D4.
- L'utilisation d'un suppresseur de brouillard est recommandée pour minimiser les aérosols de trioxyde de chrome.
- Mettez en œuvre les mesures appropriées pour prévenir la contamination croisée à partir des équipements et des EPI.

Mesures de gestion des risques - Environnement

- L'installation d'extraction d'air doit rejeter à l'atmosphère via une unité de filtration ou d'épuration présentant une efficacité d'élimination du trioxyde de chrome à la pointe de la technologie.
- Les eaux usées contenant du chrome hexavalent ne doivent pas être rejetées dans les eaux de surface ou souterraines, mais traitées pour éliminer efficacement le chrome hexavalent avant d'être rejetées dans l'environnement ou gérées comme des déchets dangereux.
- Les sols, les drains et les équipements des zones de traitement, et des zones de stockage des déchets et des produits chimiques doivent être scellés et régulièrement entretenus pour garantir leur intégrité.

EPI

Il n'y a pas d'accès à la ligne de placage pendant les opérations normales. Par conséquent, aucun EPI spécial n'est nécessaire pour se protéger contre l'exposition au trioxyde de chrome. Des vêtements résistant aux produits chimiques et des lunettes de protection doivent être portés lors des inspections visuelles et lors du raccordement du tuyau flexible au récipient de trioxyde de chrome.

La fiche E2bis et la FDS étendue de votre fournisseur fournissent de plus amples informations sur l'EPI.

Formation et supervision

Toutes les personnes ayant accès à la ligne de placage doivent être informées des risques du travail avec le trioxyde de chrome, de la manière sécurisée de manipuler le trioxyde de chrome et de l'utilisation des EPI et autres équipements de contrôle. Les employés doivent être correctement formés et équipés pour effectuer leurs tâches, et pour cesser ces tâches en toute sécurité si nécessaire. Une supervision adéquate doit être disponible à tout moment.

Surveillance

Des données de surveillance adéquates doivent être disponibles pour prouver l'absence d'exposition des employés et évaluer les rejets dans l'environnement.

Les fiches E2bis et E3bis fournissent des informations supplémentaires sur la surveillance, y compris des références aux normes pertinentes.

Un programme typique de surveillance de l'exposition des employés comprendra la collecte de 2 mesures statiques à chaque position de la ligne de placage avec un potentiel de rejet de trioxyde de chrome au cours d'un cycle de production normal. La surveillance individuelle peut ne pas être nécessaire lorsque le potentiel d'exposition s'avère négligeable.

La surveillance doit être effectuée chaque année jusqu'à ce qu'il y ait des preuves suffisantes que l'exposition est minimisée. La surveillance peut être réintroduite à la suite de modifications importantes de l'installation.

Autres fiches de bonnes pratiques pertinentes

D'autres fiches sont également susceptibles d'être applicables. Une liste complète peut être consultée sur [Lien](#).