

## B3 Opérations de chromage en cuves ou en bains dans une enceinte fermée et chargement automatisé dans le bain

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 chambres renfermant des installations de placage et des lignes de levage.

### Conception de l'équipement et accès

Les cuves de galvanoplastie, les cuves de rinçage et la ligne de levage sont situées dans une chambre, séparant l'opération de placage du reste du lieu de travail. Les cuves de galvanoplastie sont généralement ouvertes. Les articles ou les pièces sont montés/démontés sur un palan manuellement ou automatiquement à l'extérieur de la chambre et acheminés par une installation de convoyeur automatisée à travers l'installation de placage via des portes. Les employés ne peuvent accéder à l'intérieur de la chambre qu'à des fins de maintenance.

Une installation de placage fermé doit présenter toutes les caractéristiques suivantes :

- ✓ Les cuves de galvanoplastie, les cuves de rinçage et la ligne de levage sont enfermées dans une chambre.
- ✓ Les articles sont montés/démontés sur le palan dans une zone située à l'extérieur de la chambre et sont automatiquement transportés dans le processus de placage par des portes.
- ✓ L'ensemble du processus de placage se déroule dans la chambre.
- ✓ L'accès à la chambre ne peut se faire que par des portes qui sont fermées/verrouillées lorsque l'installation est opérationnelle (c'est-à-dire lorsque le courant électrique du processus est activé).
- ✓ Les employés n'accèdent à la chambre qu'à des fins de maintenance et de nettoyage.
- ✓ Une ventilation locale par aspiration (LEV) est prévue pour éliminer efficacement le brouillard de trioxyde de chrome de la chambre.
- ✓ La chambre est maintenue sous pression négative lorsque l'installation de placage fonctionne.

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](#).

## B3 Opérations de chromage en cuves ou en bains dans une enceinte fermée et chargement automatisé dans le bain

### Émissions de trioxyde de chrome

Un brouillard ou des aérosols de trioxyde de chrome peuvent être libérés des cuves. Le trioxyde de chrome résiduel sur les surfaces de l'équipement est probablement présent dans la chambre. Des mesures de gestion des risques appropriées doivent être adoptées, le cas échéant.

### 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.
- Des contrôles sont en place pour s'assurer que l'accès à la chambre est restreint lorsque l'usine est opérationnelle, y compris un temps de dégagement adéquat après la fin d'un cycle de production. Le temps de dégagement doit être déterminé par un test approprié.
- L'installation LEV doit être testée régulièrement et de manière exhaustive pour s'assurer de son bon fonctionnement.
- 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.
- Un EPI complet est nécessaire pour accéder à la chambre à des fins de maintenance et de nettoyage.
- 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.

Un EPI complet est nécessaire pendant le nettoyage et la maintenance :

- Lunettes de protection
- Gants de protection
- Vêtements/chaussures résistants aux acides
- Filtre P3.

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 sûre 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 type de surveillance de l'exposition des employés comprendra la collecte d'une mesure statique sur la ligne de placage (i) pendant un cycle de production normal et (ii) après le temps de dégagement et (iii) près de la face extérieure de chaque porte de la chambre pendant 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](#).