

C1

Traitement de surface avec des chromates¹ dans des cuves ou des bains ouverts (par ex., passivation, revêtement de conversion, scellement par anodisation) sans courant électrique

Cette fiche aidera les employés à se conformer aux exigences de la directive européenne 2004/37 et aux termes des autorisations REACH pour les utilisations des chromates. Travailler avec les chromates 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 aux chromates sur le lieu de travail afin qu'elles utilisent au mieux les mesures de contrôle disponibles.

Le procédé

Cette fiche couvre le traitement de surface industriel d'articles dans une ou plusieurs cuves de traitement. Ces procédés (par exemple, la passivation, le revêtement de conversion, le scellement par anodisation) n'impliquent aucun courant électrique au niveau de la cuve (« sans courant »). La ligne de traitement comprend une série de bains ou de cuves. L'article est immergé dans une solution aqueuse contenant des chromates. Les pièces traitées sont rincées dans des cuves séparées.

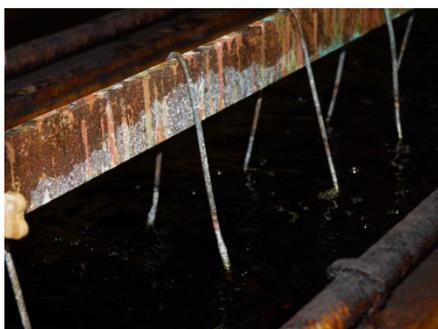
Lorsque les traitements de surface impliquent l'application d'un courant électrique au niveau de la cuve (par exemple, l'anodisation), les utilisateurs en aval sont renvoyés à la fiche C7.

Conception de l'équipement et accès

Les cuves de traitement sont ouvertes. Des articles ou des pièces de dimensions variables sont fixés à des palans, des racks ou ajoutés à des paniers dans une station séparée, en sont retirés et sont acheminés manuellement ou par un système de convoyeur dans l'installation de traitement de surface. Les pièces sont généralement traitées sur des cycles courts. Le processus s'effectue normalement à des températures allant jusqu'à 35 °C et occasionnellement jusqu'à 95 °C. L'installation de traitement doit présenter toutes les caractéristiques suivantes :

- ✓ Les articles sont préparés pour le processus de traitement à une station dédiée dans une zone adjacente/séparée.
- ✓ Aucun courant électrique n'est appliqué à la cuve de chromate.
- ✓ Après le traitement de surface, les pièces sont rincées à l'eau dans des cuves séparées.
- ✓ Une LEV² conçue, dimensionnée, située et entretenue pour capturer et éliminer les chromates est fournie.

Les mesures relatives aux tâches auxiliaires sont également décrites dans des fiches distinctes. Une liste complète des fiches peut être consultée [ici](#).



Les photos montrent (à gauche) des racks de pièces immergés dans un bain de traitement de surface, (à droite) un panier de pièces sortant d'un bain de traitement de surface. Le panier est incliné pour permettre une meilleure vidange et réduire l'entraînement de la solution de traitement vers la cuve de rinçage.

¹ Les chromates peuvent comprendre les substances suivantes : Trioxyde de chrome (S1), Tris(chromate) de dichromium (S2), Dichromate de potassium (S3), Dichromate de sodium (S4).

² Une LEV peut ne pas être nécessaire pour les activités, y compris la passivation comme étape finale du traitement par lots (la galvanisation est le processus d'application d'un revêtement de zinc sur l'acier ou le fer par immersion dans un bain de zinc fondu), lorsque le transfert des pièces vers et depuis le bain est automatisé de sorte que les employés ne sont pas tenus d'effectuer des activités à proximité du bain et que la concentration de CrVI dans le bain est <0,2 % en poids.

C1

Traitement de surface avec des chromates¹ dans des cuves ou des bains ouverts (par ex., passivation, revêtement de conversion, scellement par anodisation) sans courant électrique

Émissions de chromates

Une solution résiduelle de chromate sur les surfaces des équipements et des articles/pièces peut être possible après le traitement de surface. La solution de chromate résiduelle s'écoule généralement de la pièce traitée et est capturée dans le traitement de surface ou le réservoir de rinçage.

Mesures de gestion des risques - Employés

- L'équipement de procédé doit être régulièrement inspecté et rincé pour éliminer les chromates résiduels, qui apparaissent sous forme de traces colorées sur l'équipement. Voir fiche D4.
- Mettez en œuvre des mesures appropriées (par exemple, mise à disposition d'installations de nettoyage locales et de poubelles de gestion des déchets dangereux) pour éviter 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 capable d'éliminer efficacement les chromates, conformément aux meilleures pratiques.
- 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 éliminées comme des déchets dangereux.
- Les sols, les drains et les équipements dans les zones de traitement, les produits chimiques et les zones de stockage des déchets doivent être scellés et régulièrement entretenus pour garantir leur intégrité.



La photo montre les pièces après le traitement de surface.

¹ Les chromates peuvent comprendre les substances suivantes : Trioxyde de chrome (S1), Tris(chromate) de dichromium (S2), Dichromate de potassium (S3), Dichromate de sodium (S4).

² La réduction de la fréquence de surveillance ne s'applique pas au trioxyde de chrome (S1).

EPI

Pour minimiser l'exposition potentielle aux chromates, toutes les personnes accédant à la ligne de traitement doivent porter :

- des lunettes de protection
- des gants de protection
- des vêtements/chaussures résistants aux acides.

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

Formation et supervision

Toutes les personnes ayant accès au processus de traitement doivent être informées des risques liés au travail avec les chromates, de la manière sûre de manipuler les chromates 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 que l'exposition potentielle des employés et le rejet potentiel dans l'environnement sont maintenus au niveau le plus bas raisonnablement réalisable. L'intervention d'un expert est recommandée.

La surveillance doit être effectuée au moins une fois par an. Les utilisateurs en aval peuvent réduire² la fréquence des mesures lorsqu'il est démontré que l'exposition des personnes et les rejets dans l'environnement ont été réduits au niveau le plus bas possible sur le plan technique et pratique et que les mesures de gestion des risques et les conditions opérationnelles correspondent aux scénarios d'exposition et fonctionnent de manière appropriée.

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

Autres fiches de bonnes pratiques pertinentes

Pour les procédés de traitement de surface qui impliquent l'application d'un courant au niveau de la cuve, se référer à la fiche C7.

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