



Fiche d'aide
à la substitution

FAS 8

Produit à substituer

OXYDES DE CHROME VI

Cancérogènes 1A ou 1B de l'Union européenne

Activité : Chromage électrolytique de l'acier

> La réglementation impose la substitution lorsque cela est techniquement possible.

Description de l'utilisation du produit à substituer

Les oxydes de chrome VI (hexavalent) sont largement utilisés dans la métallurgie sous forme d'acide chromique, de bichromate de potassium, de bichromate de sodium... Ils sont utilisés dans des bains de traitement de surface par voie électrolytique. Pour l'acier, les propriétés recherchées sont les suivantes :

- > augmentation de la résistance à l'usure d'une pièce par chromage « dur »
- > protection contre la corrosion
- > amélioration de l'aspect (couleur, brillance...) par chromage « décor »

Avis sur la substitution

Les oxydes de chrome VI sont des cancérogènes avérés. Tous les composés de chrome VI sont par ailleurs visés par la réglementation concernant la protection de l'environnement.

La substitution peut se faire par un changement de la nature du bain ou par un changement de procédé. Les procédés tels que la projection plasma et le High Velocity Oxygen Fuel / HVOF (consistant à projeter à très haute température et à très haute vitesse des alliages ou oxydes de chrome) sont généralement mis en œuvre en vase clos, limitant de ce fait, en fonctionnement normal, les expositions des opérateurs au chrome VI.

Substitution de produit

Bain électrolytique à base de chrome III

Un bain électrolytique à base de chrome III peut être mis en œuvre.

Substitution de procédé

Zingage électrolytique suivi d'une finition organique

Ce procédé est destiné à traiter des petites pièces (vis, ressorts, clips de fixation...). Après zingage électrolytique, la finition organique est réalisée par immersion des pièces dans une peinture spécifique. La couche obtenue est de très faible épaisseur.

Pour aller plus loin

Fiche d'aide à la substitution « [Présentation des fiches d'aide à la substitution des cancérogènes \(FAS\)](#) » (FAS 0)

Dossier web du site INRS « [Agents chimiques CMR](#) »

Dossier web du site INRS « [Cancers professionnels](#) »

Fiche toxicologique INRS « [Trioxyde de chrome](#) » (FT 1)

Pour agir sur les risques

Brochure INRS « [Ateliers de traitement de surface. Prévention des risques chimiques. Santé et sécurité des personnes](#) » (ED 827)

Brochure INRS « [Cuves de traitement de surface. Guide pratique de ventilation n° 2](#) » (ED 651)

Recommandation de la CNAMTS « [Les activités de traitement de surface. Prévention du risque chimique](#) » (R 442)

Fiche établie par l'Assurance maladie - Risques professionnels, son réseau régional de caisses (Carsat/Cramif/CGSS) et l'INRS. Elle est appelée à être modifiée en fonction de l'évolution des connaissances toxicologiques et des techniques utilisées. Pour toute remarque sur cette fiche, veuillez contacter l'[INRS](#) ou votre interlocuteur à la caisse régionale.

Edition INRS • FAS 8 • Mise à jour janvier 2019

Fiche disponible sur le site : www.inrs.fr