



Fiche d'aide  
au repérage  
**FAR 23**

# Traitement électrolytique des métaux

fiche d'aide au repérage

> Cette fiche ne recense que les postes identifiés à risque cancérigène pour l'activité concernée. Chaque établissement mènera sa propre évaluation du risque.

Activités Sources d'émissions (1)	Cancérogènes avérés ou <i>suspectés</i> (2)	Probabilité de présence (3)	Commentaires
<b>Décapage électrolytique</b>	<b>Brouillard d'acide sulfurique</b>	Très probable	Emis par les bains contenant de l'acide sulfurique, utilisés pour la préparation de surface, en fonction du bullage et de la température du bain.
<b>Polissage électrolytique</b> (préparation, traitement entretien des bains, ...)	<b>Acide chromique</b>	Très probable	Utilisé pour le traitement de l'aluminium et de ses alliages.
	<b>Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)</b>	Possible	Tensioactif utilisé dans les bains contenant du Chrome VI pour limiter la formation d'aérosols. Se reporter à la FAS 36 pour un avis sur la substitution.
	<b>Brouillard d'acide sulfurique</b>	Très probable	Emis par les bains contenant de l'acide sulfurique, utilisés pour le polissage du cuivre et de ses alliages et de de l'acier inox, en fonction du bullage et de la température du bain.
<b>Dépôts électrolytiques acides</b> (préparation, traitement, entretien des bains, ...)	<b>Composés du cadmium</b> (fluoroborate, sulfate, chlorure, acétate)	Très probable	Utilisés pour le cadmiage dans les secteurs aéronautique, aérospatial, d'exploitation minière, «off shore» et nucléaire, ainsi que pour les organes de sécurité de véhicules et les contacts électriques. Substances soumises à restriction (Reach, annexe XVII). Ces composés sont également présents en très faible quantité dans certains bains (à base d'or).
	<b>Acide chromique</b>	Très probable	Utilisé pour les procédés de chromage. Substance soumise à autorisation (Reach, annexe XIV).
	<b>Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)</b>	Possible	Tensioactif utilisé dans les bains contenant du Chrome VI pour limiter la formation d'aérosols. Se reporter à la FAS 36 pour un avis sur la substitution.

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](http://www.inrs.fr) ou votre interlocuteur à la caisse régionale.

	<b>Sulfate de cobalt</b>	Possible	Composés utilisés pour le cobaltage ou certains dépôts (étain-cobalt, zinc-cobalt, cobalt-nickel).
	<i>Composés solubles du cobalt</i> (chlorure)	Possible	
	<b>Formaldéhyde</b>	Possible	Utilisé pour effectuer des dépôts d'étain plomb, brillant ou mat. Cette application est très marginale.
	<b>Composés du plomb</b> (fluoroborate, alkylsulfonate, sulfamate, fluorosilicate, perchlorate)	Possible	Composés utilisés pour des applications très marginales.
	<b>Composés du nickel</b> (chlorure, sulfate, sulfamate, fluoroborate)	Très probable	Utilisés pour le nickelage ou les dépôts de zinc-nickel ou de cobalt-nickel. Substances soumises à restriction (Reach, annexe XVII).
<b>Conversion électrolytique</b> (préparation, traitement, entretien des bains, ...)	<b>Acide chromique</b>	Très probable	Utilisé essentiellement dans le procédé Bengough d'anodisation chromique de l'aluminium et dans une moindre mesure pour la conversion des revêtements cadmiés. Substance soumise à autorisation (Reach, annexe XIV).
	<b>Acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)</b>	Possible	Tensioactif utilisé dans les bains contenant du Chrome VI pour limiter la formation d'aérosols. Se reporter à la FAS 36 pour un avis sur la substitution.
	<b>Brouillard d'acide sulfurique</b>	Très probable	Emis par les bains contenant de l'acide sulfurique, en fonction du bullage du bain (traitement à température ambiante).
<b>Démétallisation électrolytique</b> (préparation, traitement, entretien des bains, ...)	<b>Composés du nickel</b>	Possible	Composés issus de la dissolution du métal, dans les procédés de démétallisation du nickel ou de l'acier (bain au nitrate).
	<b>Composés du cadmium</b>	Possible	Composés issus de la dissolution du métal, dans les procédés de démétallisation du cadmium, de l'argent sur l'acier, du fer et du nickel.
	<b>Composés du chrome VI</b>	Possible	Composés issus de la dissolution du métal, dans les procédés de démétallisation du chrome sur nickel, acier et alliage de cuivre.

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](http://www.inrs.fr) ou votre interlocuteur à la caisse régionale.

	<b>Composés du plomb</b>	Possible	Composés issus de la dissolution du métal, dans les procédés de démetallisation du plomb sur acier
	<b>Brouillard d'acide sulfurique</b>	Très probable	Emis par les bains contenant de l'acide sulfurique, en fonction du bullage et de la température du bain.

(1) Cette liste recense les principaux types de postes, de tâches et de sources d'émissions exposant potentiellement à des agents cancérogènes et ne prétend pas à l'exhaustivité.

(2) **Cancérogène avéré** = UE Catégorie 1A ou 1B, CIRC 1 ou 2A **Cancérogène suspecté** = UE Catégorie 2 ou CIRC 2B

(3) Probabilité de présence : probabilité de trouver le polluant (généralisé ou utilisé) dans l'ensemble du secteur d'activité concerné, et non pas à un poste de travail ou un procédé donné (ce n'est pas une quantification de l'exposition potentielle).

#### Pour en savoir plus

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

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

Page web du site INRS « [Cancers professionnels. Classifications existantes](#) »

Page web du site INRS « [Prévention des risques liés aux agents CMR](#) »

Fiche d'aide au repérage « [Présentation des fiches d'aide au repérage des cancérogènes \(FAR\)](#) » (FAR 0)

#### Pour agir sur les risques

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

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

Brochure INRS « [Atelier de traitement de surface. Guide d'identification des cuves, canalisations et équipements](#) » (ED 794)

Brochure INRS « [Atelier de traitement de surface. Prévention des risques chimiques](#) » (ED 827)

Brochure INRS « [Atelier de traitement de surface. Concevoir en sécurité intégrée](#) » (ED 848)

Brochure de la CRAMIF « [Traitement de surface - Substituer ou à défaut, réduire et maîtriser l'exposition au chrome hexavalent](#) » (DTE 220)

Fiche d'aide à la substitution « [Acide perfluorooctanesulfonique \(pfos\)](#) » (FAS 36)

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.