

E2bis Mise en œuvre et déclaration de la surveillance de l'exposition des employés¹

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 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

L'objectif de cette fiche est de définir les principales exigences relatives à la mesure de l'exposition des employés au Cr(VI) dans les poussières ou les aérosols (également appelés brouillards) et à la mesure de l'absorption liée à l'exposition des employés au Cr(VI).

Nécessité de mesurer l'exposition sur le lieu de travail

Lorsque des chromates sont utilisés, des données de mesure sont nécessaires pour évaluer l'exposition des employés. Les données de mesure de l'exposition des employés peuvent être recueillies de différentes manières, notamment par des mesures personnelles, des mesures de l'air statique et la biosurveillance. La surveillance de l'air statique et la surveillance individuelle peuvent faire partie d'un programme de mesure de l'exposition lorsqu'il existe un risque d'exposition sur le lieu de travail à des poussières ou des aérosols contenant des chromates.

La biosurveillance des chromates implique l'échantillonnage et l'analyse de l'urine ou du sang des employés exposés aux chromates. La biosurveillance est normalement effectuée après le poste de l'employé, mais des données de base chez les mêmes employés (voir ci-dessous) sont également nécessaires pour interpréter les résultats. Le prélèvement d'urine est plus facile, moins invasif et donc beaucoup plus courant que le prélèvement de sang.

La nécessité d'une biosurveillance doit être déterminée sur la base des résultats de l'évaluation des risques de l'activité. En tant que bonne pratique, la biosurveillance peut être effectuée au moins une fois par an.

De nombreuses réglementations nationales exigent que les employeurs effectuent une biosurveillance lorsque les employés peuvent être exposés aux chromates.

La biosurveillance basée sur un échantillonnage d'urine mesure l'exposition des employés à toutes les formes de chrome (pas seulement le Cr(VI)), quelle que soit la source. Les autres sources de chrome auxquelles les employés peuvent être typiquement exposés sont les aliments, l'eau, les compléments alimentaires ou les cigarettes. Bien que la surveillance des urines ne permette pas de différencier les différentes sources ou voies d'exposition, elle peut mettre en évidence des niveaux plus élevés d'exposition au chrome et une biosurveillance régulière peut mettre en évidence un changement d'exposition. La biosurveillance est donc utile pour évaluer l'efficacité des mesures d'hygiène professionnelle et de gestion des risques et pour identifier et évaluer les rejets inconnus de chromate ou toute autre exposition involontaire des employés.

Exigences relatives aux mesures de l'exposition à l'air statique

La surveillance de l'air statique a pour but d'évaluer le degré d'exposition au Cr(VI) sur le lieu de travail et d'aider ainsi à évaluer le potentiel d'exposition dans le cadre des fonctions d'un employé. La surveillance statique de l'air fournit des informations sur la concentration moyenne de Cr(VI) dans un endroit spécifique pendant une durée définie. Elle peut être utile, par exemple, pour indiquer les concentrations de Cr(VI) là où les mesures personnelles ne sont pas pratiques (par exemple, aux limites d'une zone à accès restreint). Une unité d'échantillonnage conçue à cet effet est fixée à la source de l'émission ou dans la zone où se produit l'exposition des employés. Idéalement, la tête de l'unité d'échantillonnage est placée en haut de la zone de respiration de l'employé. L'air est aspiré à travers des filtres traités sur l'unité d'échantillonnage à un débit spécifié. Les filtres séparent la fraction inhalable de la poussière et retiennent le Cr(VI). Un laboratoire accrédité et certifié effectue une analyse pour quantifier le Cr(VI) capturé lors de l'échantillonnage.

Rapport de surveillance

Le rapport doit inclure :

- ✓ Une description complète du processus surveillé.
- ✓ Une description des conditions opérationnelles pertinentes et des mesures de gestion des risques en place.
- ✓ Une carte indiquant les lieux d'échantillonnage ou une description détaillée de l'endroit où l'échantillonnage statique a été effectué.
- ✓ Une description des activités de l'employé surveillé (surveillance de l'exposition individuelle).
- ✓ La méthodologie détaillée utilisée pour obtenir et analyser les échantillons.
- ✓ Un ensemble complet de résultats et de données justificatives pour tous les types de surveillance.

¹ Les chromates comprennent les substances suivantes : Trioxyde de chrome (S1), tris(chromate) de dichromium (S2), dichromate de potassium (S3), dichromate de sodium (S4), chromate de strontium (S6), octahydroxyde de chromate de pentazinc (S7) et hydroxyoctaoxodichromate de potassium (S8).

E2bis Mise en œuvre et déclaration de la surveillance de l'exposition des employés¹

Exigences relatives aux mesures de l'exposition individuelle

La surveillance individuelle vise à évaluer la quantité de Cr(VI) à laquelle un employé est exposé dans le cadre de ses fonctions. Une unité d'échantillonnage conçue à cet effet est fixée sur l'employé dans la zone de respiration. L'air est aspiré à travers des filtres traités sur l'unité d'échantillonnage à un débit approprié (par exemple 10 l/min) choisi en fonction de l'activité et de la méthode d'échantillonnage. Les filtres séparent la fraction inhalable de la poussière et retiennent le Cr(VI). Un laboratoire accrédité et certifié effectue une analyse pour quantifier le Cr(VI) capturé lors de l'échantillonnage.

Limit de détection des méthodes analytiques

La Limite de Détection (LOD) de la méthode doit être suffisamment sensible pour quantifier le Cr(VI) sur le lieu de travail. La LOD doit être inférieure ou égale à 1 µg/m³ par échantillon (si cela est techniquement possible, 0,025 µg/m³), mais doit permettre dans tous les cas de démontrer la conformité aux VLEP nationales.

Exigences en matière de biosurveillance

La biosurveillance doit être effectuée par un médecin du travail ou un professionnel de la santé ayant reçu une formation adéquate.

Fréquence des mesures

La surveillance de l'exposition à l'air statique et la surveillance de l'exposition individuelle doivent être répétées à une fréquence appropriée (au moins une fois par an) jusqu'à ce que des données de mesure adéquates soient disponibles, démontrant que l'exposition des employés est aussi faible que raisonnablement possible. La fréquence des mesures peut alors être réduite (sauf pour les utilisateurs de trioxyde de chrome où les mesures doivent rester à intervalles annuels). Cependant, de nouvelles données seront normalement requises en cas de modification du procédé.

Sauf exigence contraire de la réglementation nationale ou sur la base des résultats de l'évaluation des risques de l'activité, la biosurveillance des employés potentiellement exposés au Cr(VI) doit être effectuée, par exemple, une fois par an.

Directives et normes

Les directives et normes pertinentes doivent être consultées lors de l'élaboration d'un programme de mesure de l'exposition. Une liste de références est fournie au verso, mais la législation ou les directives nationales peuvent également s'appliquer. L'aide d'un expert est également conseillée.

Surveillance de l'exposition au Cr(VI) sur le lieu de travail - Modèle de surveillance

Les décisions d'autorisation exigent que les utilisateurs en aval du chrome hexavalent (chrome (VI)) mettent en œuvre des programmes de surveillance pour évaluer l'exposition professionnelle au chrome (VI). Ces programmes doivent :

- Avoir lieu chaque année ;
- Être basés sur des méthodologies ou des protocoles standardisés pertinents ;
- Être représentatifs i) de l'éventail des tâches entreprises où l'exposition au chrome (VI) est possible, y compris les tâches impliquant des opérations de traitement, de maintenance et d'usinage, ii) des conditions opérationnelles et des mesures de gestion des risques typiques de chacune de ces tâches, et iii) du nombre d'employés potentiellement exposés.

Les utilisateurs en aval doivent évaluer et documenter les résultats des mesures de l'exposition professionnelle et les mettre à la disposition de l'ECHA, y compris les informations contextuelles liées à chaque série de mesures, pour la première fois 12 mois après la date de la décision d'autorisation, afin de les transmettre aux titulaires de l'autorisation dans le but de valider les scénarios d'exposition spécifiques et de préparer le rapport de révision.

Les informations sont fournies au titulaire de l'autorisation de manière anonyme - seul le pays de l'utilisateur en aval respectif est indiqué par l'ECHA, ainsi que le statut actif ou inactif de la notification. L'ECHA transmet les informations « telles quelles », c'est-à-dire sans traduction, édition ou anonymisation supplémentaire. Par conséquent, si vous ne souhaitez pas fournir d'informations concernant vos coordonnées aux titulaires d'autorisation, vous ne devez pas l'indiquer dans le formulaire de notification.

L'ECHA a fourni un modèle pour la déclaration des résultats de la surveillance sur le lieu de travail. Il contient également des conseils pour la planification et la réalisation de la surveillance des employés et peut être consulté à l'adresse [ici](#).

Pour le CTACSub en particulier, l'ECHA a publié un nouveau **modèle** de surveillance pour la surveillance du lieu de travail et les émissions environnementales le 1er septembre 2021 qui doit être utilisé pour la soumission des résultats de surveillance à l'avenir. Voir sur le site web de l'ECHA où le modèle [XLSM] peut être téléchargé, ou cliquez [ici](#).

Les utilisateurs en aval de l'industrie aéronautique peuvent mener des activités impliquant plus d'une substance contenant du Cr(VI) et/ou plus d'une activité impliquant l'utilisation d'une substance contenant du Cr(VI) en même temps. Dans de tels cas, les exigences de surveillance et de déclaration peuvent devenir très complexes et l'avis d'un expert est approprié

¹ Les chromates comprennent les substances suivantes : Trioxyde de chrome (S1), tris(chromate) de dichromium (S2), dichromate de potassium (S3), dichromate de sodium (S4), chromate de strontium (S6), octahydroxyde de chromate de pentazinc (S7) et hydroxyoctaoxodizincatedichromate de potassium (S8).

E2bis Mise en œuvre et déclaration de la surveillance de l'exposition des employés¹

Directives et normes applicables ²

EN 689:2018. Exposition sur le lieu de travail. Mesure de l'exposition par inhalation à des agents chimiques. Stratégie pour tester la conformité aux valeurs limites d'exposition professionnelle

<https://shop.bsigroup.com/ProductDetail/?pid=000000000030394628>

MDHS HSE 52/4. Chrome hexavalent dans les brouillards de chromage. Méthode colorimétrique de terrain utilisant le 1,5-diphénylcarbazine et la spectrophotométrie ou un comparateur de couleurs.

<http://www.hse.gov.uk/pubns/mdhs/pdfs/mdhs52-4.pdf>

ISO SO 16740:2005 Air du lieu de travail -- Détermination du chrome hexavalent dans les particules en suspension dans l'air -- Méthode par chromatographie ionique et spectrophotométrie utilisant le carbazine de diphenyle.

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:30432:en>

(US) NIOSH 7605 « Chrome (hexavalent) par chromatographie ionique ».

<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2003-154/pdfs/7605.pdf>

US OSHA ID-215 (version 2). Chrome hexavalent.

https://www.osha.gov/dts/sltc/methods/inorganic/id215_v2/id215_v2.pdf

IFA-Arbeitsmappe 6665: Chrom(VI)-Verbindungen.

https://www.ifa-arbeitsmappdigital.de/IFA-AM_6665

Autres fiches de bonnes pratiques pertinentes

Veillez également consulter la fiche E3bis qui explique les exigences relatives à la surveillance environnementale.

Soutien d'experts

Les hygiénistes du travail sont spécialisés dans l'élaboration et l'exécution de programmes de surveillance de l'exposition des employés. Il est conseillé de faire appel à un expert qualifié pour la spécification et l'exécution de tout programme de surveillance de l'exposition des employés.

¹ Les chromates comprennent les substances suivantes : Trioxyde de chrome (S1), tris(chromate) de dichromium (S2), dichromate de potassium (S3), dichromate de sodium (S4), chromate de strontium (S6), octahydroxyde de chromate de pentazine (S7) et hydroxyoctaoxodizincatedichromate de potassium (S8).

² Cette liste ne prétend pas être exhaustive.