

## E2

### Monitoraggio dell'esposizione a Cromo (VI) nei luoghi di lavoro Misure personali

Questa scheda vuole aiutare i datori di lavoro a soddisfare i requisiti stabiliti dalla Direttiva Europea 2004/37 e le condizioni delle autorizzazioni REACH per gli usi del triossido di cromo. Lavorare con il triossido di cromo potrebbe causare il cancro. Questa scheda descrive le buone pratiche per ridurre il rischio di esposizione e copre i punti che dovrebbero essere seguiti per ridurre tale rischio. È importante seguire ogni punto, o utilizzare misure altrettanto efficaci. Questo documento dovrebbe essere a disposizione di tutti coloro che potrebbero essere esposti al triossido di cromo nel luogo di lavoro, in modo che possano ottenere il meglio dalle misure di controllo disponibili.

Lo scopo di questa Buona Pratica (GPS) è di stabilire i requisiti chiave per misurare l'esposizione dei lavoratori a Cr(VI) in polveri o aerosol (anche noti come nebbie).

#### Necessità di misurare l'esposizione sul posto di lavoro

Quando si usa il triossido di cromo, per valutare l'esposizione del lavoratore sono necessari dati di misurazione. I dati di misurazione dell'esposizione del lavoratore possono essere raccolti in diversi modi, tra cui misure personali, misure stazionarie e monitoraggio biologico. Il monitoraggio statico dell'aria può essere incluso in un programma di monitoraggio dell'esposizione quando sul posto di lavoro possono essere presenti polveri o aerosol contenenti triossido di cromo.

#### Requisiti per le misurazioni dell'esposizione con campionamenti personali

Il monitoraggio personale mira a quantificare l'esposizione al Cr(VI) di un lavoratore nel corso delle sue mansioni. Un'unità di campionamento appositamente progettata è fissata sul lavoratore nella zona di respirazione. L'aria viene aspirata attraverso appositi filtri sull'unità di campionamento ad una specifica portata. I filtri separano la frazione inalabile della polvere e trattengono il Cr(VI). Un laboratorio accreditato esegue successivamente l'analisi per quantificare il Cr(VI) catturato durante il campionamento.

Il LOD (limite di rivelabilità) del metodo deve essere sufficientemente sensibile per quantificare il Cr(VI) sul posto di lavoro. Un LOD adeguato dovrebbe essere  $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per campione (se tecnicamente possibile  $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

#### Frequenza delle misure

Il monitoraggio personale dell'esposizione può essere ripetuto ad una frequenza appropriata (solitamente annuale) fino a quando non sono disponibili dati di misurazione adeguati che dimostrino che l'esposizione dei lavoratori è ridotta al minimo. La frequenza di misurazione può quindi ridursi. Tuttavia, dei dati aggiornati saranno normalmente necessari qualora si apportino delle modifiche al processo.

#### Linee guida e Standard

Nel predisporre un programma di misurazione dell'esposizione sarebbe opportuno consultare Linee Guida e Standard di riferimento. Un elenco di riferimenti viene riportato sul retro della presente, ma possono applicarsi anche normative o orientamenti nazionali. È consigliabile anche il supporto di esperti.

#### Report del Monitoraggio

Il rapporto dovrebbe includere:

- ✓ Una descrizione completa del processo monitorato.
- ✓ Una descrizione delle condizioni operative pertinenti e delle misure di gestione dei rischi in atto.
- ✓ Una descrizione delle attività del lavoratore monitorato.
- ✓ La metodologia dettagliata utilizzata per ottenere e analizzare i campioni.
- ✓ Una serie completa di risultati e dati di supporto.

Vedi GPS E5.

## E2

### Monitoraggio dell'esposizione a Cromo (VI) nei luoghi di lavoro Misure personali

#### Linee Guida e Standard applicabili

ISO SO 16740:2005 Workplace air -- Determination of hexavalent chromium in airborne particulate matter -- Method by ion chromatography and spectrophotometric measurement using diphenyl carbazide.

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

(US) NIOSH 7605 'Chromium (Hexavalent) by Ion Chromatography.

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

US OSHA ID-215 (version 2). Hexavalent Chromium.

[https://www.osha.gov/dts/sltc/methods/inorganic/id215\\_v2/id215\\_v2.pdf](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](https://www.ifa-arbeitsmappdigital.de/IFA-AM_6665)

#### Altre Buone Pratiche pertinenti

Questa GPS è una delle tre realizzate per spiegare i requisiti chiave per misurare l'esposizione dei lavoratori a Cr(VI) in polveri o aerosol. Si prega di fare riferimento anche alle seguenti GPS:

E1 - Monitoraggio dell'esposizione a Cr(VI) sul posto di lavoro. Misurazioni stazionarie.

E3 - Monitoraggio dell'esposizione a Cr(VI) sul posto di lavoro. Monitoraggio biologico.

Si prega di fare riferimento anche alla GPS E4 che spiega i requisiti relativi al monitoraggio ambientale.

#### Consulenza Specializzata

Gli igienisti industriali sono specializzati nello sviluppo e nell'esecuzione di programmi di monitoraggio dell'esposizione dei lavoratori. Il supporto di un esperto adeguatamente qualificato è consigliabile in relazione alle specifiche e alla consegna di qualsiasi programma per il monitoraggio dell'esposizione sul posto di lavoro.