

B5 Operazioni di cromatura in vasche o bagni aperti con caricamento automatico dei pezzi

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.

Il Processo

Questa Buona Pratica (GPS) si applica all'elettrodeposizione industriale su articoli di uno strato superficiale di cromo metallico in una o più vasche di cromatura aperte. La linea di trattamento contiene una soluzione acquosa di triossido di cromo (elettrolita). Lo strato di cromo viene depositato su pezzi o articoli nelle vasche quando al sistema viene applicata una corrente elettrica. I pezzi trattati vengono risciacquati dopo la cromatura.



Le fotografie mostrano (sopra) le macchine convenzionali di tipo «a ritorno» per la produzione in serie e (sotto) le linee di sollevamento a distanza ravvicinata.

Attrezzature e Accesso ai luoghi di lavoro

Le vasche di cromatura sono aperte. Gli articoli o i pezzi sono fissati/rimossi dal montacarichi, telai o pinze a mano o automaticamente in una stazione separata e caricate da un nastro trasportatore automatico lungo l'impianto di cromatura. Dei paraspruzzi separano la linea di cromatura dai lavoratori.

L'impianto di cromatura deve avere tutte le seguenti caratteristiche:

- Le vasche di trattamento devono avere delle protezioni paraspruzzi. ✓
- Gli articoli devono essere caricati e scaricati sul montacarichi in una apposita postazione in una zona adiacente o separata dalle vasche di cromatura e trasportati automaticamente lungo la linea di cromatura. ✓
- Un sistema di aspirazione deve rimuovere efficacemente la nebbia di triossido di cromo dalle vasche. ✓
- I lavoratori stanno distanti dalle vasche durante le operazioni eccetto durante occasionali ispezioni visive delle vasche stesse. ✓

In assenza di queste caratteristiche, non si applica questa GPS ma eventualmente un'altra. Misure rilevanti per attività ausiliarie sono pure descritte in altre GPS. Un loro elenco completo è disponibile al [link](#).

B5 Operazioni di cromatura in vasche o bagni aperti con caricamento automatico dei pezzi

Emissioni di Triossido di Cromo

Nebbie o aerosol di triossido di cromo possono essere rilasciati dalle vasche. Possono esserci residui di triossido di cromo sulle superfici delle attrezzature. Appropriate misure di gestione del rischio dovrebbero essere adottate secondo necessità.

Misure di gestione del rischio - Lavoratori

- Sistemi di interblocco elettrico assicurano che arrivi corrente al processo solo in presenza di aspirazione. Se il sistema di aspirazione si guasta, la corrente elettrica all'impianto si interrompe istantaneamente in automatico.
- Sistemi di controllo assicurano che l'accesso alle vasche sia limitato quando l'impianto è in funzione.
- Sono in atto controlli per garantire che l'accesso alle vasche sia limitato quando l'impianto è operativo.
- Si raccomanda l'uso di antinebbia per minimizzare gli aerosol di triossido di cromo.
- Le attrezzature devono essere controllate regolarmente e ripulite per eliminare il triossido di cromo residuo, che appare sotto forma di macchie rosso scuro. (vedi GPS D4).
- Implementare appropriate misure per prevenire la contaminazione incrociata tra attrezzature e dispositivi di protezione individuale (DPI).

Misure di gestione del rischio - Ambiente

- Il sistema di aspirazione deve scaricare in atmosfera attraverso un filtro o *scrubber* con capacità di rimozione del triossido di cromo conforme allo stato dell'arte.
- Le acque reflue contenenti cromo esavalente non dovrebbero essere scaricate in acque di superficie o sotterranee, ma trattate per rimuovere efficacemente il cromo esavalente prima dello scarico nell'ambiente o gestite come un rifiuto pericoloso.
- Pavimenti, scarichi e attrezzature nelle aree di processo e di magazzino di sostanze chimiche e rifiuti devono essere sigillati e sottoposti a manutenzione periodica per garantirne l'integrità.

Dispositivi di Protezione Individuale

Per minimizzare il rischio di esposizione al triossido di cromo, tutto il personale con accesso alla linea di trattamento deve indossare:

- Occhiali protettivi;
- Guanti protettivi
- Abbigliamento e scarpe resistenti agli acidi;
- Maschere di protezione (Filtro P3).

La GPS E7 e la Scheda di Sicurezza (SDS) estesa del vostro fornitore forniscono ulteriori informazioni sui DPI.

Formazione e Supervisione

Tutto il personale che accede all'impianto galvanico deve essere istruito sui rischi legati all'utilizzo del triossido di cromo, sul modo sicuro di maneggiarlo e sull'uso dei DPI e altri dispositivi di controllo.

I lavoratori devono essere correttamente addestrati ed equipaggiati per svolgere le loro mansioni e, all'occorrenza, cessare tali mansioni senza rischi. Un'adeguata supervisione deve essere fornita in ogni momento.

Monitoraggio

Devono essere disponibili adeguati dati di monitoraggio per dimostrare l'assenza di esposizione dei lavoratori e per valutare il rilascio ambientale. Le GPS E1-E4 forniscono altre informazioni sul monitoraggio. Si consiglia l'intervento di esperti per garantire un programma di monitoraggio appropriato che soddisfi anche i requisiti normativi.

Un tipico programma di monitoraggio dell'esposizione dei lavoratori dovrà includere il monitoraggio personale durante un normale ciclo di produzione. La misurazione statica sulla linea di cromatura durante un normale ciclo di produzione può supportare la valutazione del rischio.

Il monitoraggio dovrebbe essere effettuato ogni anno fino a quando non vi saranno prove concrete che l'esposizione è stata minimizzata. Il monitoraggio può essere reintrodotta in caso di importanti cambiamenti del sistema.

Altre Buone Pratiche applicabili

E' possibile si possano applicare anche altre GPS. Un loro elenco completo è accessibile al [link](#).