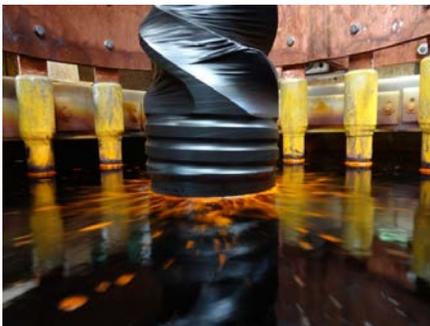


B6 Operazioni di cromatura in vasche o bagni aperti con caricamento semi-automatico dei pezzi

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 vasche verticali utilizzate per pezzi di grandi dimensioni per vari mercati (ingegneria, automotive, aerospaziale, petrolio e gas, industria mineraria, idraulica, ecc.).

Attrezzature e Accesso ai luoghi di lavoro

L'impianto di cromatura comprende una o più vasche aperte ed è progettato per consentire la cromatura di parti singole o multiple di grandi dimensioni.

I lavoratori hanno accesso diretto alle vasche di cromatura.

Articoli o pezzi sono caricati a mano su telai, montacarichi o argani e trasportati lungo l'impianto di cromatura.

Un impianto di cromatura aperto deve avere tutte le seguenti caratteristiche:

- Un sistema di aspirazione che rimuove costantemente la nebbia di triossido di cromo da sopra le vasche. ✓
- L'elettrolita rimane nella vasca durante le operazioni, ma la corrente viene spenta quando gli articoli sono immersi o rimossi dalla vasca per minimizzare le emissioni. ✓
- Gli articoli sono caricati e scaricati su telaio, paranchi o gru in un'area adiacente o separata dalle vasche di cromatura e trasferiti lungo l'impianto di cromatura da remoto. ✓
- Gli articoli vengono sciacquati con acqua dopo essere stati estratti dalle vasche di cromatura; l'acqua di risciacquo ritorna nella vasca di cromatura. ✓
- I lavoratori si tengono lontani dalle vasche durante le operazioni, eccetto per occasionali ispezioni visive delle attività delle vasche e del risciacquo. ✓

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](#).

B6 Operazioni di cromatura in vasche o bagni aperti con caricamento semi-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.
- La corrente elettrica alla vasca di cromatura viene tolta quando le parti sono calate o sollevate dalla vasca.
- 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

- 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.
- 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 informazioni pertinenti 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 Buone Pratiche 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 fino a quando non vi saranno prove concrete che l'esposizione è stata minimizzata ed è stabile. 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](#).