PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2618 di venerdì 29 aprile 2011

Un vademecum per migliorare la sicurezza nelle attività di galvanica

La Regione Lombardia ha approvato il vademecum per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori nelle attività di galvanica. I rischi di comparto, gli incidenti più frequenti e la prevenzione del rischio chimico.

Milano, 29 Apr - La Direzione Regionale Sanità della Regione Lombardia ha approvato ? con Decreto n.3357 ? il documento "**Vademecum per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori nelle attività di galvanica**", un documento elaborato da un gruppo di lavoro regionale in relazione al Piano regionale 2008-2010 per la promozione della sicurezza e salute negli ambienti di lavoro e attività del Laboratorio di approfondimento "Tumori Professionali". Laboratorio che ha l'obiettivo d'individuare e promuovere soluzioni tecnologiche concretamente attuabili in grado di sostituire le sostanze cancerogene o, quanto meno, di ridurre al minimo le esposizioni professionali conseguenti alla loro presenza, in specifici comparti produttivi.

In questo **vademecum di comparto**, aggiornato al 2010, confluiscono i risultati dell'intervento nelle aziende con "attività di galvanica", curato dal Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPSAL) della ASL della provincia di Como e dal Centro di Riferimento PPTP-Galvanica Clinica del Lavoro «Luigi Devoto» di Milano.

Con il termine "**trattamento galvanico**", nel settore dei rivestimenti superficiali, ci si riferisce a "numerosi processi industriali, generalmente di supporto all'industria di trasformazione dei metalli, tutti accomunati dalla presenza di una procedura di elettrodeposizione galvanica.
In particolare i processi di cromatura galvanica, che garantiscono ai manufatti metallici una resistenza di superficie agli agenti atmosferici duratura o sono utilizzati a scopo decorativo, hanno larga diffusione dell'industria automobilistica, aerea, elettronica e metalmeccanica in genere".

Riguardo alla **gestione dei rischi** si ricorda che le **modalità di infortunio più frequenti**, riscontrate durante l'intervento nelle aziende galvaniche, sono state lo "schiacciamento e lo scivolamento su piano di calpestio accidentato o bagnato e gli urti conseguenti contro macchine o materiali, che da soli rappresentano il 27%".
Inoltre si è rilevata "una compromissione corneale da proiezione di materiali più significativa (9,39%), rispetto a quella dovuta a sostanze caustiche od irritanti (6%); ciò contrariamente a quanto atteso considerata la manipolazione di sostanze chimiche acide o basiche".
Nel complesso "gli arti superiori (39%) ed inferiori (21,53%) risultano essere i più coinvolti per modalità di schiacciamento o per ferite da taglio con strumenti di lavoro, seguiti dalle lesioni dell'occhio, con coinvolgimento sia di cornea che di congiuntiva, per proiezioni di materiale (13,81%)".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0A67] ?#>

Benché il vademecum si soffermi su tutti i pericoli per i lavoratori (dovuti a rumore, videoterminale, microclima, movimentazione manuale, ...), vengono sottolineati alcuni **rischi** dovuti a:
- **agenti chimici**: "oltre che negli addetti al controllo delle vasche di deposizione elettrolitica (trasporto e manipolazione diretta), possibilità di venire a contatto con sostanze corrosive (es.
acido solforico) si possono trovare concentrate anche nell'impianto di depurazione delle acque.

Imbrattamenti, getti e schizzi si possono presentare anche nella fase di preparazione della superficie, limitatamente alle procedure di applicazione manuale (praticamente assente con impiego di erogatori a spruzzo automatici montati su idoneo macchinario a ciclo chiuso)";

- **utilizzo di macchine**: "il rischio di infortunio è legato soprattutto alla presenza di organi meccanici in movimento quali carroponti e paranchi per lo spostamento dei telai nelle vasche di trattamento o per la presenza di sollevatori elettrici". E particolari fonti di pericolo "si possono rendere evidenti in occasione delle operazioni di manutenzione, durante le quali vengono utilizzati una serie di attrezzi, più o meno semplici, anche con organi in movimento o alimentati elettricamente";

- **ambiente di lavoro**: "costituiscono elementi di criticità la pavimentazione, le zone di passaggio, le aree di lavoro, i movimenti di mezzi e gli impianti elettrici";

- **movimentazione carichi con macchine**: "durante numerosi passaggi delle lavorazioni, sia nella produzione sia nel magazzino, si deve procedere alla movimentazione di carichi mediante l'ausilio di mezzi d'opera (carrelli elevatori, sollevatori elettrici, ecc.)".

Veniamo alle **misure di prevenzione in relazione all'uso di sostanze chimiche**.

Ad esempio i seguenti **accorgimenti pratici ed organizzativi** (misure collettive) possono essere un ottimo sistema di prevenzione:
- "realizzare il pavimento dei luoghi di lavoro all'interno degli impianti con materiale idoneo alla natura delle attività lavorative, regolare, uniforme, antiscivolo, resistente agli aggressivi chimici, con un adeguata pendenza che faciliti la raccolta in pozzetti dei liquidi di spandimento e di lavaggio;
- realizzare le pareti in materiale lavabile fino all'altezza di due metri dal bordo vasca;
- conservare i contenitori dei prodotti necessari alla lavorazione sopra pedane facilmente rimovibili, realizzate in materiali antiscivolo e resistenti all'aggressione dei prodotti che si potrebbero versare accidentalmente, allo scopo di permettere una facile pulizia del pavimento;
- identificare con corretta etichettatura i contenitori dei prodotti chimici (conservare nei contenitori originali evitando travasi);
- dotare le linee di produzione di vasca di contenimento, atta a garantire la raccolta del contenuto della vasca di maggiore dimensione;
- collocare tutte le linee di trasferimento dei liquidi pericolosi in modo che un'eventuale perdita sia raccolta in un bacino di contenimento (ad esempio lo stesso delle vasche) o in una canalina, prestando particolare attenzione ad evitare la possibilità che si mescolino liquidi incompatibili (es. cianuri con acidi);
- evitare tubazioni interrate, in quanto potenziali fonti di inquinamento del suolo e conseguente contaminazione delle falde freatiche;
- installare sulle tubazioni fisse usate per il carico e lo scarico delle soluzioni valvole manuali, che richiedono l'intervento dell'operatore, in modo che le attività di travaso avvengano sempre con il consenso dello stesso;
- utilizzare i prodotti per le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fornitore e riportate su etichette e schede di sicurezza;
- tenere a disposizione nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro estintori portatili in numero sufficiente".

In relazione all'esperienza del Progetto Prevenzione dei Tumori Professionali (PPTP) della Regione Lombardia e della specifica esperienza/studio PPTP-Galvanica, vediamo altre **misure tecniche collettive di prevenzione del rischio chimico e cancerogeno**:
"- utilizzare opportuni sistemi di estrazione (aspirazione) oppure di diluizione dell'aria (ventilazione forzata), sempre abbinati ad impianti di aspirazione localizzata a bordo vasca adeguati a ridurre la dispersione di aerosol nell'ambiente (ideale "ciclo chiuso" tipo tunnel, ecc.);
- utilizzare tecniche per limitare l'evaporazione di sostanze tossiche quali tensioattivi e galleggianti sferici in materiale plastico;
- evitare il traboccamento di materiale: la quantità massima che può essere contenuta nelle vasche e nei serbatoi deve essere conosciuta dal preposto e dagli addetti;
- identificare adeguatamente tutte le vasche con cartellonistica adeguata, in particolare quelle contenenti acido cromico, al fine di evitare l'introduzione errata di cianuri;
- dotare le linee di produzione di vasca di contenimento, atta a garantire la raccolta del contenuto della vasca di maggiore dimensione, evitando un'eventuale dispersione del contenuto nell'ambiente di lavoro;
- predisporre, a portata di mano dei lavoratori, adeguate prese d'acqua corrente e installare uno o più impianti lavaocchi;
- predisporre nelle immediate vicinanze del reparto una doccia di emergenza".

Si sottolinea, infine come l'esperienza dello studio PPTP-Galvanica evidenzi che "l'**attuazione di interventi preventivi** sull'ambiente di lavoro a basso costo e basati sulle BAT (Migliori tecniche disponibili in riferimento all'applicazione della direttiva IPPC) ha permesso di ottenere un significativo miglioramento delle condizioni di lavoro nel gruppo di soggetti più esposti a cromo esavalente, a conferma del positivo impatto sugli aspetti di salute occupazionale di interventi di protezione e prevenzione legati a problematiche ambientali in questo settore".

L'**indice** del documento:

1.0 Premessa
2.0 Materiali e tecnologia
2.1 Materiali
2.2 Principali tecnologie
2.3 Nuovi sistemi regolamentatori europei: REACH e CLP
3.0 Gestione dei rischi per la sicurezza
3.1 Agenti chimici
3.2 Utilizzo di macchine
3.3 Ambiente di lavoro
3.4 Movimentazione carichi con macchine
4.0 Gestione del rischio da agenti chimici pericolosi e cancerogeni
5.0 L'esperienza PPTP-Galvanica
6.0 Misure tecniche di prevenzione del rischio chimico e cancerogeno
7.0 Gestione di altri rischi
7.1 Rumore
7.2 Videoterminale
7.3 Microclima
7.4 Movimentazione manuale di carichi
7.5 Movimenti e sforzi ripetuti
7.6 Organizzazione del lavoro ed igiene
8.0 Dispositivi individuali di protezione
9.0 Sorveglianza Sanitaria
10.0 Formazione

Allegati
Allegato 1: Schema ciclo produttivo
Allegato 2: Schema per l'individuazione dei rischi per la sicurezza
Allegato 3: Schema per l'individuazione dei rischi per la salute
Allegato 4: Valutazione esposizione a cromo esavalente
Allegato 5: Valutazione dei rischi con stima esposizione a cromo esavalente
Allegato 6: Sostanze di frequente utilizzo in galvanica e contenute nella "Candidate List" prevista dal regolamento Reach
Allegato 7: Bibliografia

Regione Lombardia ? Direzione Generale Sanità - Decreto n. 3357 del 13 aprile 2011 - Approvazione del Vademecum per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori nelle attività di galvanica.

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it