PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2439 di mercoledì 14 luglio 2010

La sicurezza e salute dei lavoratori nello stampaggio della gomma

Un vademecum della Regione Lombardia contiene precise indicazioni per il miglioramento della sicurezza e della salute degli addetti allo stampaggio della gomma. Il fenomeno infortunistico, gli agenti chimici e cancerogeni, le misure di prevenzione.

google_ad_client

Qualche mese fa PuntoSicuro ha presentato un vademecum dedicato allo stampaggio di plastica, pubblicato dalla Regione Lombardia in relazione al "Piano regionale 2008-2010 per la promozione della sicurezza e della salute negli ambienti di lavoro" e con il contributo del Laboratorio "Tumori Professionali".
Sempre in relazione allo stesso piano e attraverso il lavoro di un gruppo regionale, la Regione Lombardia ha pubblicato il "**Vademecum per il miglioramento della sicurezza e della salute nello stampaggio della gomma**".

.

Il documento, che presenta alcuni risultati conseguiti nell'intervento nelle aziende di "**stampaggio della gomma**", si occupa oltre che dei rischi da agenti cancerogeni anche del complesso dei rischi per la sicurezza e la salute presenti nel comparto.

Dopo aver dato informazioni sui materiali utilizzati nel comparto e sulle tecnologie - con riferimento alla realizzazione di prodotti su stampi (vulcanizzazione) ? viene analizzato il **fenomeno infortunistico nel comparto**.
Gli eventi più frequenti sono "da ricondurre ad urti e collisioni durante le operazioni di sollevamento e spostamento: in questi casi il periodo di inabilità temporanea nella maggioranza dei casi è inferiore ai 30 giorni. Le principali e più frequenti carenze dal punto di vista della sicurezza sono infatti quelle legate alla movimentazione di materiali, agli spazi quasi sempre estremamente ristretti per il personale addetto, all'ingombro delle vie di transito e di lavoro". Gli infortuni dovuti a carenze di dispositivi di sicurezza delle macchine ed attrezzature risultano meno frequenti ma sono caratterizzati da elevata durata e gravità. In particolare "nelle presse verticali a piano inferiore mobile può concretizzarsi il rischio di infortunio per caduta del pezzo lavorato rimasto 'incollato' al controstampo superiore fisso durante l'apertura: può, infatti, verificarsi che la piastra fissa superiore della pressa e la piastra metallica porta stampo aderiscano fortemente, al punto da non separarsi al momento dell' abbassamento del piano mobile base porta stampo".

Il documento si focalizza poi sulla gestione del rischio da agenti chimici pericolosi e del rischio da agenti cancerogeni.

Rischio da agenti chimici pericolosi
Dopo un'introduzione sugli eventuali rischi da esposizione a polimeri e monomeri, il documento ricorda che i principali agenti chimici che devono essere presi in considerazione nel processo valutativo sono "gli ingredienti della mescola, gli eventuali additivi nonché tutte le sostanze che si possono sviluppare durante il trattamento a caldo o l'eventuale combustione. La via di esposizione è prevalentemente quella inalatoria anche se non è da trascurare l'esposizione cutanea ad agenti sensibilizzanti".
In particolare le fasi critiche "che devono essere tenute presenti nella valutazione del rischio da agenti chimici sono ad esempio le operazioni di 'spurgo' e le operazioni di pulizia di stampi o parti di presse, talvolta effettuate a caldo o con l'utilizzo di solventi".

Il documento offre alcuni indirizzi operativi per la redazione del **documento di valutazione del rischio da agenti chimici**, con

riferimento al Documento del Coordinamento Tecnico per la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro delle Regioni e delle Province autonome "Protezione da agenti chimici".
Vengono anche proposte diverse considerazione sulla pericolosità di alcuni agenti chimici. Ad esempio in relazione al fatto che la maggior parte delle schede di sicurezza relative ai polimeri riporta una classificazione di "preparato non pericoloso": in questo caso "non viene presa in considerazione la possibilità di sviluppo di monomeri o prodotti di degradazione termica".
Si indica poi che per la valutazione del rischio per la salute possono essere "vantaggiosamente utilizzati metodi per giungere a stime semiquantitative: **indici di probabilità di rischio** che associano le modalità ed entità delle esposizioni possibili con l'entità degli effetti".
Il documento affronta anche la problematica delle **misurazioni**, "qualora le conclusioni della valutazione portino ad un giudizio conclusivo di rischio non irrilevante per la salute". A questo riguardo si ricorda che l'art. 225 del Decreto legislativo 81/2008 "prevede la possibilità di omettere l'effettuazione delle misurazioni quando *si possa dimostrare con altri mezzi in conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione*".

Rischio da agenti cancerogeni
Molte indagini epidemiologiche disponibili "hanno evidenziato, negli addetti esposti fino agli anni '50, un eccesso di **mortalità per neoplasie** soprattutto a carico della vescica e del sistema emopoietico. L'aumento di incidenza di queste patologie è stato attribuito all'uso delle ammine aromatiche di prima classe".
In considerazione di questi dati i paesi industrializzati hanno regolamentato l'uso di tali sostanze.
Oggi l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) classifica "l'industria della gomma come **attività a rischio di provocare il cancro** senza individuare specifiche sostanze e sulla base del sospetto dell'esistenza di prodotti di reazione biologicamente attivi che si sviluppano durante la lavorazione".

Dopo aver affrontato la cancerogenicità di alcune sostanze utilizzate nel comparto, il documento conferma, anche in relazione alle disposizioni specifiche contenute nel D.Lgs. 81/2008, che "**nell'industria dello stampaggio della gomma è possibile la presenza di sostanze o preparati attualmente classificati come cancerogeni o pericolosi per l'uomo**".
Attualmente "non è sempre tecnicamente possibile la sostituzione di tali materie prime nel ciclo produttivo con altre meno pericolose o è realizzabile con buoni risultati un 'ciclo chiuso':
il datore di lavoro deve quindi provvedere affinché il livello d'esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile".

Dopo aver affrontato i problemi della valutazione relativa ai rischi di esposizione ad agenti cancerogeni vengono riportati alcuni dati relative a **indagini nel settore**.
Dall'analisi di "tutte le schede di sicurezza dei prodotti in uso in tutte le aziende del settore operanti nella provincia di Mantova (8 realtà impieganti più di 200 lavoratori), sono stati registrati 107 composti chimici e tra questi ne sono state individuati diciannove con capacità di provocare effetti cancerogeni".

Un breve cenno alle **misure tecniche di prevenzione del rischio chimico e cancerogeno**.
Ad esempio è possibile "minimizzare la formazione dei fumi che si possono originare per degradazione termica dei materiali in uso".
Per **minimizzare la formazione di fumi** è "importante:
- "che gli operatori di macchina posseggano e sappiano gestire tutti i dati di processo rilevanti (temperature, tempi di permanenza, formulazioni in uso, ecc.)" e siano addestrati sul modo corretto di affrontare le varie operazioni con particolare riferimento alle operazioni conseguenti a blocchi e ostruzioni;
- che le temperature di processo siano tenute sotto stretto controllo: è importante che i sistemi di riscaldamento e di monitoraggio (termocoppie, anelli riscaldanti, sonde, ecc.) siano perfettamente funzionanti e quindi siano frequentemente sottoposti ad ispezione visiva, così come gli allarmi ed i dispositivi di interruzione di funzionamento, che devono essere periodicamente testati;
- che sia controllato periodicamente lo stato di usura delle viti di estrusione (viti usurate comportano pressioni ridotte ed aumento del tempo di residenza delle mescole nel cilindro di estrusione);
- che ci siano chiare procedure per la pulizia delle macchine e degli ambienti; particolare importanza ha la perfetta pulizia di viti, cilindri di estrusione, iniettori dopo anomalie o incidenti con permanenza di materiale degradato all'interno del cilindro".
Riguardo alle misure di prevenzione il documento si occupa anche di:
- ventilazione degli ambienti di lavoro;
- impianti di aspirazione localizzata.

L'**indice** del vademecum della Regione Lombardia:

1.0 Premessa
2.0 Materiali e tecnologia
2.1 Materiali
2.2 Additivi
2.3 Principali tecnologie di stampaggio
3.0 Gestione dei rischi per la sicurezza
3.1 Macchine
3.2 Manutenzione e cambio stampi
3.3 Ambiente di lavoro e movimentazione materiali
4.0 Gestione del rischio da agenti chimici pericolosi
4.1 Indirizzi per la redazione del documento di valutazione
4.2 Le misurazioni
5.0 Gestione del rischio da agenti cancerogeni
6.0 L'esperienza PPTP-gomma
7.0 Misure tecniche di prevenzione del rischio chimico e cancerogeno
7.1 Ventilazione degli ambienti di lavoro
7.2 Impianti di aspirazione localizzata
8.0 Gestione di altri rischi
8.1 Rumore
8.2 Movimentazione manuale dei carichi
8.3 Movimentazione dei carichi con macchine
8.4 Incendio
8.5 Microclima
8.6 Organizzazione del lavoro, lavoro notturno e isolato
9.0 Sorveglianza sanitaria

Allegati

Allegato 1: Schema di 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 ad ABS
Allegato 5: Valutazione esposizione ad IPA
Allegato 6: Bibliografia

Regione Lombardia - Gruppo di lavoro regionale coordinato da Saretto Gianni, Bertani Gianfranco e Macchi Luigi - Marzo 2010 - Vademecum per il miglioramento della sicurezza e della salute nello stampaggio della gomma.

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it