

Riduzione dei rischi legati ai vapori di colla

Jorge Honório da Silva e Filho, Lda.
Zona Industrial do Cartaxo, Lote19,
Apartado 6 -2070
P- 2070 Vila Chã de Ourique - Cartaxo
Portogallo
E-mail: jhonorio@jhonorio.pt

Consulente:

COSAT – Consulenti in materia di igiene, sicurezza e salute sul lavoro, S.A.
Rua da Guiné, 25 – 2685-336 Prior Velho
Portogallo
E-mail: info@cosat.pt

Background

L'esposizione dei lavoratori ai vapori nocivi derivanti dai processi d'incollatura durante la produzione di scatole isoterme è stata ridotta grazie ad una modifica delle procedure di lavoro.

Area d'intervento

Jorge Honório Da Silva e Filho produce scatole isoterme per il trasporto di alimenti. Durante la valutazione generale dei rischi dell'azienda, è stato individuato un problema nel reparto in cui la colla viene applicata ai pannelli che formano le scatole isoterme.

Ciascun pannello è formato da diversi strati di poliuretano e fibra di vetro. I pannelli venivano incollati l'uno all'altro mediante una resina a base di stirene.

L'intero processo di incollatura si svolgeva in quattro tappe:

- Preparazione (1 ora circa): un operaio preparava la colla unendo il catalizzatore, l'acceleratore e il carbonato di calcio alla resina e li agitava manualmente fino ad ottenere miscela omogenea.
- Applicazione alla base di resina (un'ora e mezza): due operai utilizzavano un vaporizzatore per versare la colla sugli elementi che compongono i pannelli disposti sopra i piani di incollatura.
- Asciugatura (6 ore): veniva esercitata una pressione sul pannello, che veniva controllato regolarmente.
- Pulitura (1 ora): tutte le attrezzature utilizzate venivano pulite con acetone.

La valutazione ha mostrato che i principali rischi del processo erano connessi all'esposizione ai vapori di stirene (nelle fasi di preparazione e di applicazione) e a quelli di acetone (pulitura). Gli effetti tossicologici associati a queste sostanze comprendono l'irritazione della pelle, degli occhi e del tratto respiratorio superiore e disturbi gastrointestinali. L'esposizione cronica può colpire il sistema nervoso centrale causando sintomi come depressione, emicrania, affaticamento e debolezza e provocare effetti collaterali a carico delle funzioni renali e della circolazione. Lo stirene è classificato come un possibile cancerogeno per l'uomo dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC). Anche l'acetone può provocare gravi problemi respiratori.

Soluzioni adottate

L'azienda ha introdotto alcune modifiche alle procedure di lavoro del reparto incollatura nell'ambito del programma di prevenzione dei rischi 2001-2003. I cambiamenti proposti sono stati discussi in sede di comitato per la salute e la sicurezza e si è giunti ad un accordo per attuare una serie di misure a breve e medio termine.

Breve termine

- Informare i lavoratori esposti sui rischi potenziali.
- Organizzare incontri di formazione sulle misure di prevenzione che i lavoratori dovrebbero rispettare.
- Affiggere schede di sicurezza pertinenti nelle aree di stoccaggio e di lavoro, per consentire ai lavoratori di consultarle.
- Acquistare recipienti adatti a contenere l'acetone pulito e quello sporco, per permettere il riciclaggio.
- Acquistare i dispositivi di protezione individuale adeguati ai rischi esistenti.
- Limitare il numero dei lavoratori esposti.
- Offrire ai lavoratori esposti visite mediche specifiche semestrali, ad integrazione della normale sorveglianza medica.

L'azienda ha condotto alcuni studi per individuare soluzioni tecniche a più lungo termine che hanno condotto a cambiamenti dei metodi di lavoro e/o alla sostituzione dei prodotti con altri innocui o meno pericolosi. Tali studi hanno compreso l'organizzazione di dimostrazioni del funzionamento della nuova attrezzatura e dei prodotti alternativi e l'esame della letteratura scientifica pubblicata su tali prodotti e metodi. Si è deciso di adottare le seguenti misure:

A lungo termine

- Preparazione della colla: è stato introdotto un processo a circuito chiuso, con funzioni pulenti automatiche, per sostituire il processo all'aperto. Ciò ha comportato la sostituzione della resina collosa a base di stirene con la

colla poliuretana. Sebbene anche questo prodotto rappresenti una sostanza pericolosa, a differenza dello stirene non è volatile a temperatura ambiente e il suo utilizzo, abbinato al nuovo sistema di preparazione, applicazione e pulitura, ha permesso di ridurre i rischi.

- È stato realizzato un sistema di ventilazione e di rinnovo dell'aria come misura di prevenzione collettiva.
- È stato inoltre raccomandato ai lavoratori di usare i corretti dispositivi di protezione individuale, secondo le schede di sicurezza relative alla colla poliuretana.
- È stata introdotta una specifica sorveglianza medica per i lavoratori esposti, comprendente il monitoraggio della comparsa dei sintomi asmatici e dei livelli di tracce biologiche nelle urine.

Risultati

I vantaggi che le nuove disposizioni comportano sono i seguenti:

- La nuova colla poliuretana viene preparata in un circuito chiuso, pertanto è stata eliminata l'esposizione a sostanze pericolose in questa fase del processo.
- È stato sostituito un prodotto volatile con uno non volatile a temperatura ambiente.
- La nuova colla viene applicata tramite un circuito chiuso attraverso tubi posti direttamente sopra la superficie dei pannelli. Il tempo necessario per questa fase, inoltre, è stato ridotto da un'ora e mezza ad un'ora.
- Anche la pulitura viene eseguita automaticamente in un circuito chiuso, eliminando per i lavoratori la necessità di usare l'acetone.
- Il numero dei lavoratori impiegati nel processo è sceso, pertanto anche il numero dei dipendenti esposti è inferiore.
- Grazie alle nuove procedure di lavoro, i tempi complessivi di esposizione sono stati ridotti da quattro ore e mezza a tre ore.

Oltre a questi benefici in termini di salute e produttività, vi sono anche dei vantaggi per l'azienda. Per esempio, due fasi (preparazione e pulitura) sono state eliminate, il che equivale ad un risparmio di due ore. I cambiamenti a livello della fase di applicazione hanno comportato un'ulteriore riduzione di un'ora e mezza.

Osservazioni

La consultazione con i lavoratori impiegati nel processo dovrebbe sempre essere presente in questo tipo di interventi. Essa contribuisce ad assicurare la sostenibilità di tutte le misure adottate, può consentire di identificare alcune conseguenze impreviste dei cambiamenti proposti e sensibilizza in merito ai rischi implicati.