

# IL FUTURO DELLA SVERNICIATURA (parte II)



Lo studio europeo realizzato da ETVAREAD (Expert Team for Vapour Retarding Additives), ha consentito di avere un quadro approfondito e dettagliato sull'impiego del cloruro di metilene nella sverniciatura

## LIMITI DI ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

Sulla base delle valutazioni dei rischi, molti Paesi hanno imposto limiti di esposizione professionale differenti, sia a breve che a lungo termine. Attualmente non esiste un limite indicativo di esposizione professionale europeo per il DCM.

Nel numero scorso abbiamo mostrato le notevoli differenze sia per il TWA (che definisce un limite medio ponderato nell'arco di 8 ore) che per lo STEL (che definisce il limite di esposizione nell'arco di 15 minuti).

Va segnalato in particolare il bassissimo valore limite previsto dagli Stati Uniti, a causa della classificazione del DCM come potenziale cancerogeno.

## EFFETTI SULLA SALUTE DEGLI SVERNICIANTI PRIVI DI DCM

La sostituzione del DCM con prodotti alternativi, potrebbe essere causa di incidenti, in quanto molti di questi sono infiammabili.

In Germania, un gruppo di esperti costituito da tutte le parti interessate, ha effettuato una valutazione dei rischi per la salute derivanti da sostanze alternative, che ha tratto le seguenti conclusioni.

Per quanto riguarda gli impatti umani tossicologici, i rischi potenziali dovuti all'impiego di cloruro di metilene consistono principalmente nel suo effetto narcotico e concomitante depressione del sistema nervoso centrale, quando viene utilizzato in concentrazioni elevate, con sospetti effetti cancerogeni.

Per quanto riguarda altri tipi di solvente, particolare attenzione deve essere posta alla prevenzione dei rischi di infiammabilità ed esplosione.

Nell'uso di sostanze alcaline, a causa degli effetti conseguenti caustici o irritanti, devono essere adottate adeguate

misure di prevenzione, in particolare nella protezione del personale, mediante l'uso di guanti e occhiali.

## INCIDENTI MORTALI

Prendendo in considerazione il periodo che va dal 1960 al 2002, nei Paesi membri dell'Unione europea sono stati registrati 24 incidenti connessi all'impiego di cloruro di metilene in campo professionale.

Analizzando i singoli casi, 12 degli infortuni mortali sono avvenuti in impianti industriali con vasca, scarsamente dotate di sistemi di ventilazione e di misure di protezione degli addetti.

Cinque casi sono avvenuti durante operazioni di pulizia all'interno di vasche o serbatoi, con insufficiente ventilazione, mentre nei restanti casi il lavoro avveniva in strutture fatiscenti (cantine, locali senza finestre

e aspirazioni, spargimenti di liquido incontrollati ecc).

Nella maggior parte dei casi era assente qualsiasi tipo di protezione respiratoria, né erano stati indossati indumenti di protezione. Nella metà dei casi erano presenti nell'azienda informazioni esplicite sulla necessità dell'impiego di una semimaschera, che però non è stata indossata.

In nessun caso, neanche per le operazioni di pulizia, nessun respiratore con bombole d'aria era stato utilizzato e in alcuni casi le maschere e i guanti protettivi sono stati trovati a fianco delle vittime o immersi nelle vasche.

Le circostanze che hanno portato agli eventi mortali fanno ipotizzare che i valori massimi di esposizione sono stati di gran lunga superati. Con adeguate condizioni di lavoro (in particolare mantenendo l'espo-



sizione al di sotto dei livelli di esposizione professionale, ad esempio per mezzo di ventilazione forzata o indossando maschere protettive), gli incidenti si sarebbero potuti evitare.

### **MISURE DI RIDUZIONE DEL RISCHIO**

Per questo settore non è scontato affermare che le normative per la protezione dei lavoratori dai rischi sanitari connessi all'esposizione ad agenti chimici devono essere applicate rigidamente.

L'impiego di massicce quantità di prodotto e la lavorazione di grandi superfici in tempi rapidi, causano periodi di esposizione molto elevati, per cui i livelli di esposizione devono essere inferiore ai valori individuati dai limiti previsti nei vari Paesi.

Questi risultati possono essere raggiunti se:

- vengono utilizzate attrezzature

adeguate di protezione individuale (ad esempio maschere con alimentazione di aria);

- vengono utilizzate attrezzature appropriate (ad esempio sistemi per avere una sufficiente ventilazione) che consentono di mantenere i valori di esposizione al di sotto dei limiti nazionali di esposizione professionale.

Se queste condizioni possono essere garantite, non ci saranno problemi di salute.

Nei casi in cui vengono sverniciate superfici di grandi dimensioni e di conseguenza vengono applicate elevate quantità di prodotti svernicianti, può essere difficile raggiungere i livelli di esposizione accettabili per mezzo dei sistemi di ventilazione. Tuttavia, anche in questi casi i limiti di esposizione professionale

devono essere mantenuti, per mezzo di maschere con alimentazione di aria.

La prescrizione delle misure necessarie può essere stabilita a livello nazionale da parte degli Stati membri, tenendo conto di specificità locali, caratteristiche produttive e limiti di legge.

Nell'uso professionale le seguenti misure sono possibili per ridurre o eliminare i rischi connessi con l'uso di svernicianti contenenti DCM:

- divieto dell'uso di DCM nelle formulazioni;
- limite massimo di concentrazione di DCM nelle formulazioni;
- prescrizione di attrezzature adeguate per l'applicazione;
- vendite di svernicianti contenenti DCM solo per gli utenti autorizzati.



## **AUTORIZZAZIONI E CERTIFICAZIONI**

Una soluzione che si potrebbe applicare a livello locale è quella di limitare la vendita di DCM ad aziende che possano dimostrare di essersi dotate di appropriati dispositivi di protezione respiratoria, o di adeguati impianti di ventilazione (fornendo documenti che comprovano l'acquisto). Inoltre la vendita potrebbe essere vincolata all'esibizione dell'autorizzazione degli Enti preposti, sia per quanto riguarda i limiti di esposizione professionale, sia per le emissioni in atmosfera.

Il venditore di DCM dovrebbe quindi conservare questi documenti e fornirli su richiesta alle autorità competenti.

Un'ulteriore possibilità sarebbe quella di limitare la commercializzazione di svernicianti contenenti DCM sulla base di un sistema che identifichi come "utenti certificati" le aziende

conformi a una serie di procedure documentali e pratiche che includano tutti gli aspetti fondamentali che sono necessari per l'uso sicuro di svernicianti contenenti DCM.

Gli impianti industriali sono definiti nella legislazione europea (la cosiddetta Direttiva VOC del 1999), recepita in Italia con il Dlgs 152, come strutture fisse in cui si svolgono in modo costante una o più specifiche attività che rientrano nel campo di applicazione previsto dalla norma. Lo scopo della direttiva è quello di prevenire o ridurre gli effetti diretti e indiretti delle emissioni di composti organici volatili nell'ambiente, principalmente nell'aria, e i rischi potenziali per la salute umana, mediante misure e procedure da attuare per attività specifiche definite nella direttiva, identificate sulla base di differenti soglie di consumo di solvente.

La sverniciatura con prodotti contenenti DCM si trova nel campo di

applicazione definito come attività di "pulizia di superficie", comprendendo tutte le attività che consumano quantità di solvente superiore a 1 tonnellata all'anno.

I limiti di emissione sono molto restrittivi (concentrazione massima di 20 mg/m<sup>3</sup>, flusso di massa di 100 g/h, emissioni diffuse ridotte e verificate attraverso la stesura annuale di un piano di gestione solventi e naturalmente devono essere rispettate le norme per la protezione dei lavoratori riguardanti i rischi derivanti dall'esposizione agli agenti chimici.

Con i limiti suddetti è evidente che gli impianti devono essere chiusi, con sistemi di aspirazione che canalizzano le emissioni verso impianti di abbattimento (la tecnologia più adeguata è quella dell'adsorbimento, n.d.r.), per cui l'esposizione dei lavoratori sarà ben al di sotto dei vigenti limiti di esposizione. ◆

