

L'esposizione agli agenti chimici è uno dei rischi maggiormente diffusi quando si parla di attività produttive. Tale materia è oggetto di studi che, seppure in costante evoluzione, fondano le basi su di una elevata e annosa letteratura di carattere medico-scientifico e prevenzionistico. Gli strumenti in mano al Datore di Lavoro per valutare tale tipo di esposizione sono quindi ben collaudati e ben conosciuti anche dagli organismi ispettivi, a tal punto che più Enti di carattere territoriale hanno elaborato i propri metodi di valutazione preliminare allo scopo di indagare la pericolosità dell'esposizione lavorativa ad un tale agente chimico

# IL RISCHIO chimico

## IL RINNOVATO METODO INFORISK

Recenti interventi in campo internazionale in merito all'etichettatura degli agenti chimici hanno rinnovato l'attenzione su tale aspetto di salute e sicurezza aziendale. Nel corso dell'anno passato è stato completato poi il processo di rinnovamento di uno dei metodi maggiormente impiegati per la valutazione preliminare del rischio chimico, ovvero il **metodo Inforisk**, allo scopo di sanare alcuni precedenti buchi rispetto a quanto richiesto dal Testo Unico D. Lgs. 81/2008. Nel corso del presente articolo analizzeremo alcune di queste novità, entrando nel merito del metodo di valutazione preliminare ideato dalla Regione Piemonte.

### L'importanza delle Schede di Sicurezza (MSDS)

Negli ultimi dieci anni sono state numerose le novità introdotte nella gestione delle attività di fabbricanti e fornitori di agenti e sostanze chimiche. Con l'introduzione del Regolamento REACH e del Regolamento CLP si è voluto armonizzare molti aspetti delle attività correlate alla circolazione di sostanze e agenti chimici: dalla loro formulazione alla registrazione, alla modalità di comunicazione delle informazioni fino agli utilizzatori. Tali necessità sono originate dalla considerazione che vi è sempre un maggiore numero di sostanze in circolazione sui luoghi di lavoro e che tali sostanze sono prodotte, commercializzate ed utilizzate

## Come calcolare un Indice di Rischio Inalatorio sulla base di:

- durata dell'esposizione, ovvero il tempo medio in cui il singolo addetto resta a contatto con l'agente pericoloso;
- quantità di prodotto alla quale si è esposti, ovvero litri o chilogrammi ai quali il singolo addetto è esposto;
- tipo di processo/impianto di utilizzo: a ciclo libero o confinato; in pressione; con dispersione meccanica del prodotto;
- proprietà fisiche del singolo prodotto:
- stato fisico del prodotto; volatilità; granulometria;
- disponibilità di dispositivi di protezione collettiva.
- quantità di prodotto alla quale si è esposti;
- modalità di contatto cutaneo: possibile contatto involontario; manipolazione di oggetti contaminati; dispersione manuale; dispersione meccanica o spray; immersione;
- quantità di superficie cutanea esposta.

In modo analogo il dato sulla pericolosità del singolo componente, e quindi a partire dalla MSDS, viene impiegato per calcolare un Indice di Rischio Cutaneo sulla base di:

- durata dell'esposizione;

Tali due indici vengono sommati tramite somma vettoriale per generare l'Indice di Rischio Globale.

in ogni parte del mondo rendendo così necessaria un'uniformità di trattamento dei vari aspetti che fanno parte della vita di tali sostanze. Il Regolamento (CE) n. 1907/2006 riguarda la registrazione, la valutazione e l'autorizzazione delle sostanze chimiche (REACH) allo scopo di migliorare la conoscenza dei pericoli e dei rischi derivanti da sostanze chimiche già esistenti e nuove, nonché a censire gli usi previsti ed effettuati di tali sostanze, sia da parte del fabbricante che dell'utilizzatore. Il Regolamento CE 1272/2008, conosciuto come CLP (Classification, Labelling and Packaging), regola e gestisce come il fabbricante deve comunicare tutte le informazioni - comprese quelle di sicurezza all'utilizzatore, sia tramite la scheda di sicurezza (Material Safety Data Sheet, MSDS) sia tramite l'etichettatura vera e propria del prodotto (pittogrammi di pericolo). Da questo documento essenziale partiamo per analizzare la gestione aziendale del Rischio Chimico: la MSDS è infatti parte integrante del prodotto e, come da richiesta del Testo Unico D. Lgs. 81/2008, il Datore di Lavoro deve avere in azienda una scheda di sicurezza aggiornata per ogni prodotto e agente chimico impiegato dai propri addetti, sia esso pericoloso o non pericoloso. Il Testo Unico individua infatti nella MSDS, un po' come nel Manuale di Uso e Manutenzione per le macchine, lo strumento a disposizione del Datore di Lavoro per formare e informare i propri addetti in merito alle corrette modalità di impiego e stoccaggio, alle azioni da intraprendere in caso di emergenza, alle modalità di smaltimento. Tale documento è inoltre la base per individuare i rischi legati alla sostanza e i limiti di esposizione correlati al suo impiego, ovvero gli elementi principali per impostare la valutazione del rischio di esposizione.

### La valutazione preliminare del rischio di esposizione

L'obbligo del Datore di Lavoro - dopo aver mappato

gli agenti chimici, richiesto ed archiviato le relative schede di sicurezza - è quindi quello di valutare il rischio di esposizione. Il primo passo è la valutazione preliminare del rischio, così come identificata del D. Lgs. 81/2008: "Riconoscimento iniziale finalizzata alla determinazione della presenza di agenti chimici la cui esposizione può presentare anche un minimo livello di rischio". Tale valutazione è da effettuare e formalizzare con un documento specifico, indipendentemente dal tipo di attività svolte e dal livello presunto di pericolosità di una sostanza. Questa valutazione serve quindi a escludere senza ombra di dubbio la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo della sostanza nelle condizioni di utilizzazione o esposizione previste in azienda. Lo scopo della valutazione è quindi, come indicato dall'Articolo 224 del D. Lgs. 81/2008, quello di capire se l'esposizione porta ad avere un rischio "basso per la sicurezza e irrilevante per la salute" o, in caso contrario, ad avere un rischio "non moderato". Nel primo caso la valutazione può considerarsi conclusa, stabilendo che l'esposizione così come rilevata mantiene un fattore di sicurezza adatto a mantenere il lavoratore distante da effetti nocivi. Nel secondo caso, non vi è la certezza ma sicuramente è necessario da un lato indagare maggiormente e dall'altro incrementare le misure di prevenzione e protezione. Da questa ricognizione iniziale deve perciò emergere, per ogni sostanza pericolosa alla quale ogni addetto è esposto, se tale esposizione può generare un rischio da considerarsi "basso per la salute ed irrilevante per la sicurezza" oppure se sono necessarie ulteriori indagini - a questo punto di natura strumentale - o se la pericolosità dell'esposizione sia conclamata e quindi sia necessario modificare sostanze impiegate, metodi di lavoro o dispositivi di protezione.

### Il metodo Inforisk

La valutazione preliminare quindi ben "si sposa" con un metodo semplificato che, senza l'impiego di misure



strumentali, permetta di stabilire l'assoluta distanza o meno da probabili effetti nocivi. La letteratura in merito ai metodi analitici quantitativi per la valutazione preliminare del rischio di esposizione ad agenti chimici è molto estesa e propone varie metodologie, di derivazione internazionale o elaborate da Enti territoriali nazionali. Dopo la revisione effettuata nel corso del 2013 e perfezionata con la pubblicazione di "Quesiti e istruzioni per il corretto uso" nel 2015, il metodo Inforisk elaborato dalla Regione Piemonte risulta essere il metodo più completo e maggiormente aderente alle richieste del D. Lgs. 81/2008 allo specifico Titolo IX. Con la pubblicazione del Testo Unico D. Lgs. 81/2008 i vari metodi analitici al tempo disponibili ed ufficiali risultarono mancanti in vari aspetti, secondo quanto invece ora richiesto dalla normativa. Il metodo Inforisk ad esempio mancava di una valutazione dipendente dal tipo di esposizione, ovvero una valutazione che individuasse anche il comparto fisiologico sul quale l'agente chimico possa avere effetti negativi. Altri metodi analitici ad esempio proponevano vari indici di rischio in funzione del comparto fisiologico, ma non consideravano la durata dell'esposizione o la quantità di agente chimico alla quale è possibile essere esposti, tutte richieste invece esplicitamente formulate dal D. Lgs. 81/2008 all'Articolo 223. Il rinnovato metodo Inforisk introduce invece il calcolo di due indici di rischio, Indice di Rischio Inalatorio e Indice di Rischio Cutaneo, dai quali calcolare un Indice di Rischio globale. Tale metodo Inforisk parte dalla valutazione della pericolosità del singolo componente, che si evince dalle Schede di Sicurezza (MSDS) del singolo prodotto.

### Le analisi in ambiente di lavoro

Se tramite la valutazione preliminare dei rischi si identifica la possibile esposizione ad un rischio "non moderato", è necessario attivare la sorveglianza sanitaria, e quindi coinvolgere maggiormente il Medico Competente in merito a questo specifico rischio, ed effettuare una valutazione più dettagliata. La valutazione dettagliata avviene sicuramente tramite le analisi in ambiente di lavoro della presenza o dell'assorbimento di agenti chimici. Le analisi in ambiente di lavoro possono essere condotte con rilevazioni puntuali o tramite l'impiego di dosimetri, ovvero rilevatori che vengono posti sugli addetti stessi e impiegati per effettuare misurazioni con tempi maggiormente prolungati e con scenari di esposizione maggiormente aderenti alla realtà di tutti i giorni. Queste misurazioni permettono di rilevare dei valori fisici, che sono confrontati con i valori limite di esposizione professionale (TLV) proposti dal Testo Unico D. Lgs. 81/08 nell'Allegato XXXVIII e nell'Allegato XXXIX, e solitamente riportati nelle schede di sicurezza delle stesse sostanze. In sostanza, l'operatore esposto viene messo in specifica sorveglianza

sanitaria e tramite le analisi in ambiente di lavoro ci si accerta che l'operatore non sia mai esposto a valori che superino il limite imposto di legge. Indipendentemente dal risultato della valutazione preliminare, come per ogni rischio specifico, è comunque necessario coinvolgere il Medico Competente in merito alla valutazione del rischio chimico; inoltre, in caso di attività che immettono nell'ambiente di lavoro agenti aerodispersi sotto forma di vapori, nebbie, fibre o polveri è comunque necessario effettuare delle analisi ambientali, quantomeno inizialmente per capirne la portata, i reali effetti e l'effettivo funzionamento dei sistemi di captazione e ventilazione (cappe, aerazione forzata). Infatti, è bene specificare che esistono tipologie di esposizione che necessitano sempre l'impiego di misure strumentali saltando quindi il passaggio della valutazione preliminare tramite metodi semplificati. Tali tipologie di esposizione sono ad esempio tutte quelle in cui l'addetto è esposto a sostanze il cui stato fisico che non è quello riportato nella MSDS: la MSDS, infatti, riporta i rischi della sostanza così come viene acquistata dal fornitore in questione. Casi classici che ricadono in questa ipotesi sono: l'impiego di impianti per la plastificazione di polimeri, lo svolgimento di saldature di ogni tipologia, l'impiego di lubrificanti per il raffreddamento di lavorazioni effettuate su macchine utensili. ■

## Conclusioni

L'esposizione al rischio chimico è una delle problematiche che presenta una correlazione causa-effetto scientifica e ripercorribile, che dà quindi luogo a misure e metodi di lavoro che offrono elevati livelli di sicurezza. Il punto di partenza resta sempre l'individuazione delle sostanze impiegate e la valutazione del rischio, che permettono di strutturare interventi mirati alla sorveglianza e alla protezione del lavoratore. Una volta eseguita la valutazione dei rischi, è compito del Datore di Lavoro fornire la corretta e completa formazione e informazione agli addetti in modo da completare tutti i passaggi relativi alla gestione di questo particolare rischio. La formazione deve riguardare:

- i risultati ottenuti attraverso la valutazione del rischio;
- le informazioni sugli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti, ovvero tutte le informazioni che si possono ricavare dalla scheda di sicurezza;
- la formazione in merito alle corrette modalità di utilizzo e alle precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;
- il corretto impiego dei mezzi di protezione individuale e collettiva;
- le buone pratiche operative da seguire in azienda;
- le modalità per evitare spandimenti incontrollati di sostanze

## CORSI AD HOC

La formazione non termina più con il diploma o la laurea ma è permanente e continua, destinata a un costante riallineamento che tenga conto delle trasformazioni nei modelli organizzativi e negli scenari del business moderno. Il lavoro stesso risulta sempre più modificato dall'introduzione delle nuove tecnologie e dalle trasformazioni delle competenze.

## SEMINARI E CONVEGNI

La mtm consulting s.r.l. organizza periodicamente seminari e convegni con lo scopo di promuovere, divulgare e approfondire la conoscenza e il dibattito relativamente ai temi più attuali e alla normativa in vigore e in divenire.



## MARCATURA CE

La dichiarazione di conformità e la marcatura CE sono il passaporto che permette ai prodotti la libera circolazione in Europa. E' infatti stabilito già nel "Trattato di Roma" del 1957 l'esigenza di rimuovere le barriere tecniche che ostacolano la libera circolazione dei prodotti.  
( Art. 100 N. 50 - 56)



## SISTEMI DI GESTIONE

Le imprese devono affrontare quotidianamente le esigenze del profitto, della qualità, della tecnologia e dello sviluppo sostenibile. Un sistema di gestione efficiente fatto su misura per la tua azienda può aiutarti a far fronte alle sfide del mercato globale. Un sistema di gestione può aiutarti ad organizzare e sviluppare i processi per gestire e migliorare il tuo business.



## SVILUPPO SOSTENIBILE

Life Cycle Assessment Environmental Product Declaration Ecolabel Bilancio Ambientale. E' assolutamente indubbio che anche la gestione dell'ambiente sia oggi entrata, a pieno titolo, nel novero delle strategie ambientali. Le imprese più attente a questi aspetti e alle tendenze del mercato considerano la gestione dell'ambiente un fattore critico del successo.



## SERVICE

mtm consulting s.r.l. garantisce la gamma completa dei servizi e delle consulenze utili alle imprese sia per l'ottemperanza degli adempimenti di legge che per il loro sviluppo economico. mtm consulting s.r.l. assiste l'imprenditore in tutte le tematiche legate alla specifica attività produttiva o terziaria.

