PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3895 di martedì 15 novembre 2016

Rischio chimico: luoghi di lavoro e aspirazione localizzata

Un manuale prodotto dall'ULSS 9 di Treviso si sofferma sulla valutazione del rischio chimico. Focus sulla conformità dei luoghi di lavoro, su quanto richiesto dalla normativa e sulla progettazione dell'aspirazione localizzata.

Treviso, 15 Nov ? Se gli infortuni dovuti ad **agenti chimici** non sono generalmente molto numerosi, tuttavia, quando accadono, "spesso sono molto gravi o mortali e possono coinvolgere diverse persone e l'ambiente esterno all'azienda". E le malattie professionali da agenti chimici sono "potenzialmente gravi o mortali anche quando non si tratta di agenti cancerogeni".

È evidente che una corretta **valutazione dei rischi chimici** è indispensabile "perché i pericoli derivanti dagli agenti chimici non sono immediatamente evidenti e percepibili; occorre evitare sia il timore ingiustificato sia la sottostima del rischio per attuare le misure preventive adeguate e necessarie".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[SA054] ?#>

A ricordare in questo modo l'importanza della valutazione del rischio e a fornire una guida con utili informazioni per i datori di lavoro è il " Manuale di autodifesa del datore di lavoro", un documento elaborato dal Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza in Ambienti di Lavoro (SPISAL) dell' Azienda ULSS 9 di Treviso (ad oggi sono disponibili tre capitoli).

Nel capitolo 9.1 del manuale è infatti affrontato il tema della "**valutazione del rischio chimico**", un tema che dovrà poi essere integrato con il capitolo, quando disponibile, relativo agli agenti cancerogeni, anch'essi compresi tra gli agenti chimici.

Nel capitolo si indica innanzitutto che quella offerta dall'ULSS di Treviso "non è una nuova linea guida": lo scopo è quello di "aiutare l'azienda a gestire una questione molto complicata con riferimento alla principale fonte normativa che è costituita dal DLgs 81/08".

Ed infatti è necessario essere certi che il risultato "soddisfi completamente i requisiti minimi della valutazione secondo TUTTI i dettami dell'art. 223" (Titolo IX ? Sostanze pericolose). In caso contrario "vi è la concreta possibilità di non individuare tutti i pericoli e di non valutare correttamente i rischi con le evidenti conseguenze per i lavoratori esposti. Inoltre, quasi ogni indicazione dell'art. 223 comporta specifiche sanzioni se non viene effettuato quanto previsto". E dunque la prima cosa che deve fare il datore di lavoro è "quella di controllare se il contenuto della valutazione risponde ad ogni comma del art. 223 sopracitato".

A questo scopo nel capitolo è presente una breve **check list** per effettuare una prima autovalutazione.

Il manuale segnala che prima di iniziare la valutazione è necessario verificare la **conformità dei luoghi di lavoro** al titolo II del D.Lgs. 81/2008 e il rispetto dei principi generali di prevenzione (riferimento normativo: art. 63 comma 1, art. 64 comma 1 lett.

a) - Allegato IV ? Artt. 15 -18 ? 224 del DLgs. 81/08).

A questo proposito, dopo aver riportato le sanzioni previste, il manuale sottolinea che le lavorazioni che espongono ad agenti chimici "devono essere svolte in locali adeguati".

E a questo scopo, pur richiamando alla lettura integrale del testo di legge, segnala le **norme più rilevanti**:

- Art. 66 per quanto riguarda i luoghi confinati (sospetti di inquinamento);

- Allegato IV punto 2 ? Presenza nei luoghi di lavoro di agenti nocivi, con particolare riferimento a: Uso di recipienti a tenuta e dotati di buona chiusura (2.1.1); Limitazione delle quantità depositate in ambiente di lavoro (2.2.1); Separazione dei lavori nocivi (2.1.4); Aspirazione localizzata di gas, vapori, odori e fumi (2.1.5); Aspirazione localizzata delle polveri (2.2.3); Docce di sicurezza (2.1.11.2);

- Allegato IV punti 3 e 4 per le problematiche di canalizzazioni, vasche etc e antincendio, esplosione: Evitare i pericoli di caduta dei lavoratori in contenitori di agenti chimici (3.4.1 - 3.4.2 - 3.4.3); Identificazione delle tubazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi (3.6.2).

Si indica che "**l'adozione delle misure previste nell'allegato IV è obbligatoria**, a prescindere dall'esito della valutazione dei rischi poiché riguarda requisiti minimi dell'ambiente di lavoro. In particolare, deve essere assicurata la ventilazione generalizzata evitando correnti fastidiose per i lavoratori. Si ricorda anche che l' aspirazione localizzata deve essere coordinata con eventuali sistemi generali di ventilazione, assicurando il reintegro con apporto di aria salubre dall'esterno ed evitando interferenze tra questi impianti (un impianto di estrazione dell'aria ambientale interferisce con l'aspirazione localizzata riducendone l'efficacia)".

Inoltre ? continua il documento ? "devono essere attuate, per quanto pertinenti, le previsioni generali dell'art. 15, quelle degli obblighi del datore di lavoro ex art. 18 (sanzionati) e quelli dell'art. 224 propri del rischio chimico".

Ricordiamo brevemente che l'**art. 224 del D.Lgs. 81/2008** richiede:

- progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;

- fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;

- riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;

- riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;

- misure igieniche adeguate;

- riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;

- metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo.

Il manuale segnala che ai fini preventivi, occorre poi "considerare la possibilità di **cambiare la forma o lo stato fisico di un agente chimico** in modo che risulti meno disperdibile (ad esempio manipolazione di un solido polverulento per via umida, sotto forma di pasta o gel, in pellet, incapsulato in involucro idrosolubile, colorazione con 'master' nel settore della plastica)". E ovviamente "occorre anche valutare la **sostituzione degli agenti chimici più pericolosi** (con particolare riguardo a quelli persistenti, bioaccumulabili, tossici ? PBT e vPvB); in alternativa considerare le lavorazioni in un processo chiuso (isolato, non

comunicante con l'esterno) o confinato (es. cabina)".

Rimandando ad una lettura integrale dei capitoli disponibili del manuale, ci soffermiamo infine su quanto indicato in relazione all'**aspirazione localizzata**.

Si indica che per progettare un' aspirazione localizzata occorre:

- "definire le fasi del ciclo produttivo nelle quali sono presenti le emissioni. Si faccia attenzione al fatto che non sempre le emissioni sono visibili ad occhio nudo; polveri e nebbie con diametro inferiore a 10µm sono visibili solo se in concentrazione superiore a 10 mg/m^3; alcuni gas potrebbero essere incolori ma anche quelli colorati si vedono soltanto in concentrazione elevata;

- localizzare l'emissione, individuare la direzione dell'emissione e scegliere il punto di captazione dell'impianto di aspirazione in riferimento alla posizione probabile dei lavoratori; i lavoratori non devono trovarsi lungo il flusso dell'aria dal punto di emissione al punto di captazione;

- localizzare anche i punti, anche se non vi si posizionano stabilmente i lavoratori, in cui avviene l'eventuale evaporazione in ambiente di solvente o altre emissioni dopo la lavorazione (ad esempio, incollaggio, verniciatura, saldatura);

- definire le caratteristiche fisiche dell'emissione (fase, velocità, temperatura);

- in caso di aspirazione di agenti chimici infiammabili o esplosivi, occorre tenere conto della normativa sulle atmosfere esplosive (ATEX) nella progettazione dell'impianto di aspirazione;

- definire la possibilità che vi sia una diffusione per aerodispersione o una contaminazione superficiale (polvere che si deposita sulle superfici);

- identificare quali sono i fattori rilevanti che provocano l'emissione e, se possibile, ridurli alla fonte (ad esempio, contenitori di collanti o vernici con apertura ridotta per limitare l'evaporazione del solvente);

- progettare un impianto adeguato sulla base dei parametri evidenziati. Per catturare gli inquinanti, la velocità dell'aria diretta verso la bocchetta di captazione deve essere superiore alla velocità con cui viene emesso l'inquinante. Per raggiungere questo scopo è fondamentale una progettazione corretta delle cappe di aspirazione. La velocità di cattura ottimale dipende da fattori ambientali e dal tipo di inquinante. Le particelle grandi emesse ad alta velocità sono più difficili da catturare mentre gas, fumi e particelle piccole e a bassa velocità seguono più facilmente il movimento dell'aria. La cappa deve essere posizionata il più vicino possibile al punto di emissione; la cappa deve chiudere il più possibile il punto di emissione senza ostacolare il processo produttivo. Le cappe non chiuse richiedono, a parità di efficacia, grandi quantità di aria (e costi maggiori) e sono disturbate da correnti d'aria presenti per altri motivi nel locale di lavoro. L'aspirazione dall'alto è idonea in caso di emissioni da processi a caldo e a condizione che il flusso non intercetti le vie aeree dell'operatore; in questo caso l'estensione della cappa deve essere calcolata in modo che sia più ampia di metà della distanza tra sorgente e cappa. Se possibile, è bene applicare una flangia sul bordo aspirante della cappa (riduce del 25% l'aria necessaria eliminando flussi dalle zone laterali dove non è necessario intervenire). L'angolo tra la zona di ingresso della cappa e il condotto di scarico non deve superare 45°. Nella progettazione bisogna tenere conto delle perdite di carico e della velocità minima per il trasporto nei condotti;

- definire, se possibile, i punti e i criteri di controllo successivo di alcuni parametri da misurare (ad esempio, integrità delle tenute, caduta di pressione nei filtri, efficienza di captazione, indice di decontaminazione, emissione totale)".

Il manuale, che ricorda anche le varie norme tecniche di riferimento per la funzionalità dei sistemi di aspirazione localizzata, indica che gli impianti di ventilazione "devono essere sottoposti a **regolare manutenzione** e la funzionalità dell'aspirazione deve essere **verificata**: la norma UNI EN 1093-4 'Rendimento della captazione di un impianto di aspirazione' tratta la

valutazione mediante l'uso di traccianti. In alternativa, un metodo semplice è quello di effettuare la misura in prossimità del punto di emissione della velocità dell'aria diretta verso il punto di captazione utilizzando un anemometro e confrontare il valore misurato con la tabella".

La parte del capitolo dedicata all'aspirazione localizzata riporta, in conclusione, una tabella relativa alla velocità di cattura, con riferimento alle varie sostanze da captare, e ricorda che i fumi o le polveri captate dall'impianto possono:

- "essere emessi all'esterno dell'ambiente di lavoro (avendo cura che non possano rientrare nell'ambiente interno attraverso porte e finestre) con o senza depurazione preventiva";

- "essere riciclati, dopo depurazione, all'interno" ("questo metodo è largamente sconsigliabile in quanto non vi è mai garanzia assoluta di depurazione ed è comunque necessaria una continua manutenzione degli apparati filtranti").

ULSS 9 Treviso, "Manuale di autodifesa del datore di lavoro":

Capitolo 0.0 - Il manuale (formato PDF, 99 kB);

Capitolo 1.3 - Burocrazia e valutazione dei rischi (formato PDF, 116 kB).

Capitolo 9.1 - La valutazione del rischio chimico - agg. 9.3 del 04/02/2016 (formato PDF, 364 kB).

Link al work in progress del manuale di autodifesa...

Leggi gli altri articoli di PuntoSicuro sul rischio chimico

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.