PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2469 di giovedì 16 settembre 2010

Il rischio chimico in edilizia: i DPI per le vie respiratorie

I dispositivi di protezione delle vie respiratorie in un documento sulla valutazione dei rischi nelle costruzioni edili. Quando utilizzarli, come sceglierli, i limiti d'utilizzo, la formazione e la manutenzione dei dispositivi.

Concludiamo il nostro approfondimento sul **rischio chimico** nel comparto edile secondo quanto riportato in "**La valutazione dei rischi nelle costruzioni edili**", manuale che nasce dalla collaborazione tra il Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia (C.P.T. Torino) e l'INAIL Piemonte.

Nei precedenti articoli abbiamo affrontato i riferimenti normativi vigenti al rischio chimico, i rischi per la salute e la sicurezza, la valutazione del rischio e abbiamo dato indicazioni su alcuni dispositivi di protezione individuale: gli indumenti, gli occhiali, i guanti e le calzature.

Continuiamo parlando dei **dispositivi di protezione delle vie respiratorie**.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AP1017] ?#>

Il manuale indica che quando, "nonostante il ricorso a misure tecniche di prevenzione, come gli impianti di aspirazione o ventilazione e i sistemi di contenimento, o a misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro, il livello d'inquinamento non può essere contenuto a sufficienza, occorre utilizzare i dispositivi di protezione delle vie respiratorie idonei alla situazione contemplata e assicurarne l'adeguato uso, attraverso l'indispensabile formazione teorica e pratica, la manutenzione e l'immagazzinamento". E l'inquinamento è "eliminato o ridotto a sufficienza quando dalla valutazione dei rischi, quello chimico risulta *irrilevante per la salute*".

I dispositivi di protezione delle vie respiratorie (**maschere**) ? con riferimento alla norma UNI EN 529:2006 che ha sostituito la norma UNI 10720:1998 ? si distinguono essenzialmente in due categorie:

- "**dispositivi filtranti** (o respiratori a filtro), in grado di trattenere le sostanze inquinanti presenti nell'ambiente;

- **respiratori** (isolanti), in grado di rendere indipendente l'utilizzatore dall'ambiente inquinato".

Il loro funzionamento consiste nel "filtrare l'aria inquinata o nel fornire aria respirabile da una sorgente alternativa all'aria pericolosa dell'ambiente di lavoro". L'aria respirabile "raggiunge l'utilizzatore tramite un boccaglio (nel caso di respiratore), un quarto di maschera (copre naso e bocca), una semimaschera (copre naso, bocca e mento), una maschera intera (copre l'intero volto), un casco (elmetto), un cappuccio, un giubbotto o una tuta (questi ultimi con elmetto o cappuccio incorporati)".

Dopo questa introduzione sui DPI respiratori, il manuale si sofferma sui **criteri di scelta**.

È evidente che la scelta di un dispositivo idoneo dovrebbe essere intrapresa dopo una corretta valutazione dei rischi e tener conto dell'adeguatezza e dell'idoneità del DPI.

Un dispositivo di protezione delle vie respiratorie "si può considerare **adeguato** se è in grado di ridurre a un livello accettabile l'esposizione del portatore a un rischio (esempio: soddisfare i valori limite di esposizione professionale)". È invece **idoneo** se è marcato CE, adeguato, compatibile (con l'ambiente, l'attività, il portatore e altri DPI utilizzati), in buone condizioni di

funzionamento.

Inoltre la scelta del tipo di respiratore deve essere fatta in "relazione al tipo di attività svolta", alla "qualità e quantità dell'agente inquinante presente" e ai VLE, valori limite, "stabiliti dalla norma o, in assenza, dagli elenchi di organizzazioni scientifiche riconosciute (come la SCOEL e l'ACGIH)". Bisogna poi tener conto anche di molti altri fattori (fatica e durata dell'attività, durata di filtri e riserve, libertà di movimento, campo visivo, comunicazione orale, necessità di proteggere occhi e viso,...).

Dopo aver affrontato l'identificazione qualitativa e quantitativa degli inquinanti, la perdita verso l'interno della maschera (quantità di aria inquinata che penetra all'interno del respiratore) e i fattori di protezione assegnati (o operativi), il documento si sofferma sui **limiti per l'utilizzo**.

Ad esempio è possibile utilizzare un **dispositivo filtrante** nei seguenti casi:

- "quantità di ossigeno nell'aria superiore al 17% di volume (in genere? i fabbricanti di dispositivi di protezione delle vie respiratorie sconsigliano l'uso del filtro in presenza di ossigeno inferiore al 19,5-20 %);

- inquinante conosciuto;

- concentrazioni degli inquinanti inferiore alla capacità filtrante del respiratore a filtro (dispositivo filtrante)".

Fuori da questi casi è necessario utilizzare un respiratore (isolante). Inoltre "l'uso di un dispositivo filtrante è sconsigliato in presenza di gas e di vapori inodori o con soglia olfattiva superiore al loro valore limite di esposizione, perché è possibile, essere esposti a concentrazioni pericolose d'inquinante quando la capacità filtrante del dispositivo si esaurisce, senza che l'utilizzatore lo possa percepire".

Vi rimandiamo alla lettura del documento originale che, oltre a contenere chiare tabelle relative alle tipologie di DPI delle vie respiratorie, di filtri e ai fattori di protezione, descrive in modo esauriente caratteristiche e problematiche d'utilizzo dei diversi dispositivi di protezione delle vie respiratorie: quarto di maschera (facciale filtrante), semimaschera filtrante, maschera intera filtrante, elettrorespiratore con maschera intera, elettrorespiratore con casco, respiratore a presa d'aria esterna non assistito, respiratore a presa d'aria esterna assistito manualmente e respiratore a presa d'aria esterna assistito con motore.

Ad esempio riguardo agli **elettrorespiratori a maschera intera** il manuale ricorda che questi apparecchi "sono costituiti da un facciale (maschera intera) e da un elettroventilatore, che fornisce all'interno del facciale l'aria filtrata e da uno o più filtri antipolvere. Possono avere anche la semimaschera o il quarto di maschera anziché la maschera intera".

In questi DPI "la batteria per il ventilatore è generalmente trasportata dallo stesso utilizzatore. L'aria espirata e quella in eccesso passa direttamente nell'ambiente tramite le valvole di espirazione. Questo tipo di respiratore può essere indossato per un periodo prolungato: la batteria carica deve durare almeno 4 ore. I filtri antipolvere sono di tipo TMP1, TMP2 e TMP3".

Concludiamo ricordando che il lavoratore che "per la prima volta utilizza un dispositivo di protezione delle vie respiratorie deve ricevere un'informazione, una **formazione** teorica e un addestramento all'uso".? È inoltre opportuno che "tale attività formativa sia ripetuta a intervalli regolari in base alla complessità del dispositivo e alla frequenza d'uso".

Il manuale si sofferma sui contenuti della formazione e dell'addestramento e sull'importanza che l'attività formativa sia eseguita da persone competenti.

A eccezione dei dispositivi monouso, le norme richiedono che anche la **manutenzione** dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie sia eseguita da persone competenti: "tutte le attività manutentive devono essere compiute nel rispetto delle indicazioni del fabbricante".

Se poi il dispositivo "non è utilizzato in maniera personale, il datore di lavoro deve garantire che il dispositivo sia adeguatamente pulito e disinfettato. I dispositivi di protezione delle vie respiratorie dopo ogni impiego, esclusi i respiratori monouso, devono essere ispezionati, puliti, disinfettati e predisposti per l'uso successivo".

Infine il manuale indica che "il datore di lavoro è tenuto a fornire una sistemazione idonea per l'**immagazzinamento** dei dispositivi di protezione delle vie respiratorie". Anche l'immagazzinamento "deve essere eseguito seguendo le istruzioni fornite

dal fabbricante".

In particolare è "opportuno che l'immagazzinamento avvenga in appositi locali e/o contenitori, dove sia garantita la protezione da polvere, umidità, calore, freddo, raggi solari o da sostanze" in grado di danneggiare i DPI.

CPT di Torino e Provincia, INAIL Piemonte:

- Capitolo 10 : Il rischio chimico (formato PDF, 639 kB);

- La valutazione dei rischi nelle costruzioni edili, l'intero manuale (formato ZIP, 19.5 MB);

- Variazioni edizione 2009 (formato PDF, 496 kB): *contiene alcuni aggiornamenti, rispetto alla precedente edizione del manuale, da consultare per verificare se apporre correzioni al proprio documento di valutazione dei rischi.*

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it