PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5709 di Mercoledì 09 ottobre 2024

Critica alle norme sui guanti e gli indumenti per la protezione dai pesticidi

Le norme sui guanti e indumenti per la protezione dai pesticidi sono meno severe rispetto a quelle per la protezione chimica. L'INRS ha analizzato le differenze e solleva dubbi sulle norme EN ISO 270651 e ISO 188892 e sui relativi metodi di prova.

Pubblichiamo un articolo tratto dalla rivista pubblicata dal KAN (Commissione per la sicurezza sul lavoro e la standardizzazione Tedesco) che presenta una critica alle norme sui guanti e gli indumenti per la protezione dai pesticidi.

Sebbene alcuni riferimenti siano specifici alla legislazione tedesca, i consigli di KAN offrono preziose linee guida per la gestione dei rischi sul lavoro.

Critica alle norme sui guanti e gli indumenti per la protezione dai pesticidi

Per svolgere la loro funzione protettiva, i guanti e gli indumenti di protezione chimica devono formare una barriera fisica che impedisca la penetrazione di sostanze chimiche pericolose nella pelle. Per valutare l'efficacia di questa barriera, negli ultimi trent'anni sono state approvate varie norme europee armonizzate. Questi documenti definiscono i tipi di guanti e indumenti di protezione chimica, i metodi di prova e i criteri di prestazione che devono essere raggiunti nel corso delle prove. La resistenza alle sostanze chimiche si divide in resistenza alla penetrazione delle sostanze chimiche attraverso pori, difetti del materiale e cuciture (resistenza al flusso) e resistenza alla diffusione molecolare delle sostanze chimiche attraverso il materiale (resistenza alla permeazione).

A questi due meccanismi possono poi aggiungersi i processi di disgregazione del materiale dovuti al contatto con le sostanze chimiche (degradazione), che possono compromettere la resistenza meccanica, favorire la permeazione delle sostanze chimiche o addirittura causare la disintegrazione del materiale.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0966] ?#>

Metodi di prova

La resistenza di guanti e indumenti di protezione dalle sostanze chimiche liquide viene valutata secondo le norme EN 374-2 e EN ISO 17491 parti 3 e 4. I metodi di prova previsti dalle norme comprendono la prova visiva della penetrazione di liquidi (acqua per i guanti, liquido di prova normato per gli indumenti) e aria (per i guanti). La norma EN ISO 6530 prevede un metodo speciale per la prova di flusso sull'abbigliamento non a tenuta di liquido che viene utilizzato laddove vi sia solo il rischio di spruzzi di piccole quantità di liquidi non pericolosi.

La resistenza alla permeazione di un liquido a livello molecolare viene valutata secondo le norme EN 16523-1 e EN ISO 6529 con l'ausilio di una cella di permeazione. Questa è divisa in due camere da un campione del dispositivo di protezione individuale da testare. Dopo che il campione viene messo a contatto con il liquido, è possibile seguire la permeazione in funzione del tempo.

Più difficile da valutare è la resistenza alla degradazione. A tal proposito è stata finora pubblicata un'unica norma: la EN ISO 374-4 per i guanti di protezione chimica. Già nell'introduzione di questo documento, tuttavia, viene fatto presente che, per poter meglio valutare i processi di disgregazione, la prova di degradazione illustrata dovrebbe essere integrata da altre prove.

Il livello di protezione come da EN ISO 27065 e ISO 18889 non basta Le norme EN ISO 27065 e ISO 18889 specificano i requisiti che devono essere soddisfatti dai guanti e indumenti per gli utilizzatori di pesticidi. Esse rimandano ad altre norme con metodi di prova per la resistenza chimica che differiscono in maniera significativa dai metodi di prova di riferimento per i guanti e gli indumenti di protezione chimica descritti sopra:
? Il flusso attraverso i materiali permeabili viene valutato secondo la norma ISO 22608 . Il nuovo metodo di prova a tal proposito descritto differisce dal metodo di riferimento della norma EN ISO 6530 in termini d'impostazione della prova, di procedura e di quantità di liquido di prova utilizzato. La quantità di liquido da impiegarsi secondo la ISO 22608 è inferiore di 50-100 volte e il ridotto quantitativo può comportare un'elevata incertezza di misura. Data la ridotta quantità di liquido, nel caso degli indumenti altamente assorbenti può essere addirittura impossibile dimostrare il flusso del liquido di prova.
? La resistenza alla permeazione viene valutata secondo la EN ISO 19918. Il metodo qui illustrato differisce dal metodo di riferimento per i guanti e gli indumenti di protezione chimica dal punto di vista dell'impostazione del test, della procedura, della raccolta del liquido e della durata della prova (da 8 a 32 volte più breve). Manca inoltre l'osservazione della cinetica di penetrazione. Questo metodo non si addice a una prova di permeazione, in quanto non consente di determinare la durata massima della resistenza alla diffusione del liquido attraverso il campione. Secondo l'allegato E della EN ISO 19918, l'incertezza di misura può arrivare anche al 38%.

Per la certificazione di guanti e indumenti come da ISO 18889 e EN ISO 27065 è poi sufficiente che questi superino le nuove prove con un'unica sostanza chimica che non deve nemmeno essere un pesticida: basta che si tratti di un prodotto presumibilmente comparabile. Data la diversità chimica dei prodotti fitosanitari disponibili, questo requisito minimo appare decisamente insufficiente.

L'INRS ritiene che il percorso intrapreso con le norme di prodotto EN ISO 27065 e ISO 18889 dovrebbe essere interrotto e che la EN ISO 27065 dovrebbe come minimo perdere il suo status di norma europea armonizzata. Si dovrebbe invece far riferimento alle norme preesistenti in materia di guanti e indumenti di protezione chimica per definire i guanti e gli indumenti per la protezione dai pesticidi. A tal proposito dovrebbero essere stabiliti livelli di prestazione più elevati per alcune proprietà o criteri di prestazione aggiuntivi studiati in modo più specifico per la manipolazione dei pesticidi: un'elevata resistenza allo strappo o criteri ergonomici come la traspirabilità sono p. es. parametri importanti per la protezione di chi lavora nel settore agricolo o in ambiti simili.

A. Guilleux, D. Le Roy, N. Chabanne, F. Zimmermann, B. Berlioz, INRS

Versione integrale dell'articolo sullo studio INRS (in francese).

Fonte: KanBrief 1/24

Licenza Creative Commons