PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2993 di lunedì 17 dicembre 2012

Agenti chimici: proteggere gli occhi e ridurre il contatto con la cute

Principi generali e idonee procedure per operare con agenti chimici pericolosi nei laboratori. Come proteggere gli occhi, come evitare l'ingestione e l'inalazione di sostanze pericolose e come minimizzare i contatti con la pelle.

Palermo, 17 Dic ? Nelle **attività pratiche di laboratorio** la giusta prudenza non richiede solo un giudizio equilibrato e un'accurata valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici, ma l'utilizzo di appropriate procedure per ridurre i rischi e tutelare la salute e la sicurezza dei soggetti coinvolti.

Per affrontare nel dettaglio alcune di queste procedure torniamo a presentare il contenuto delle " Linee Guida per la Valutazione del Rischio da esposizione ad agenti chimici pericolosi e ad agenti cancerogeni e mutageni", documento elaborato dal Centro Interagenziale "Igiene e Sicurezza del Lavoro" di ISPRA, con la collaborazione dell'Università Politecnica delle Marche, della Environment Agency (England), della Scottish Environmental Protection Agency (SEPA) e di diverse Arpa regionali.

Quattro principi fondamentali dovrebbero guidare gli operatori che operano in laboratorio con agenti chimici pericolosi:
- "**effettuare una valutazione preliminare**: valutazione del potenziale pericolo associato con il metodo analitico prima di applicarlo;
-**minimizzare l'esposizione agli agenti chimici**: evitare che gli agenti chimici vengano in contatto con la cute. Usare quanto più possibile le cappe e gli altri sistemi di ventilazione o di ricambio d'aria per ridurre al minimo la durata e l'esposizione agli agenti chimici. Indossare i dispositivi di protezione individuali (DPI) appropriati per ogni livello di rischio (camici, guanti monouso, occhiali protettivi, apparati per la protezione delle vie respiratorie (APVR), calzature);
-**non sottostimare i rischi**: assumere che tutte le sostanze o miscele chimiche siano più tossiche dei singoli agenti chimici. Trattare tutte le sostanze la cui tossicità non è conosciuta e i campioni da analizzare come agenti potenzialmente tossici;
-**essere pronti in caso di incidente**: prima dell'inizio di ogni attività analitica bisogna conoscere le specifiche azioni da intraprendere nel caso di rilascio accidentale di sostanze pericolose. È necessario conoscere la localizzazione di tutti i sistemi di sicurezza, il più vicino sistema di allarme nel caso di incendio, il più vicino telefono, conoscere i numeri di telefono da chiamare e che cosa dire nel caso di un evento d'emergenza, essere preparati a mettere in atto le procedure di primo soccorso".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20032] ?#>

Il documento fornisce ulteriori indicazioni generali, indicazioni che vi invitiamo a visionare con una lettura integrale del documento. Ad esempio sul divieto di accesso a visitatori non autorizzati o sul possibile accesso di ragazzi in attività di formazione,

Ci soffermiamo ora su alcuni suggerimenti specifici, sulle procedure da seguire per precise tipologie di rischio o per la protezione di particolari parti del corpo.

Ad esempio il documento affronta il tema della **protezione degli occhi**.

Protezione che "deve essere richiesta per tutto il personale e per i visitatori, in tutti i locali del laboratorio dove si utilizzano o sono conservati agenti chimici". In particolare gli occhiali di protezione "devono essere disponibili all'ingresso del laboratorio per i visitatori. I normali occhiali da sole o da vista non offrono adeguata protezione e sicurezza durante l'utilizzo di agenti chimici così come le lenti a contatto. Queste ultime però possono costituire un pericolo maggiore durante l'utilizzo di agenti chimici perché possono formare vapori pericolosi e pertanto è opportuno togliere le lenti a contatto durante le attività di laboratorio. Nel caso in cui, per ragioni mediche, risultasse indispensabile utilizzare le lenti a contatto, è necessario indossare gli adeguati occhiali di protezione".

Questi invece i **consigli fondamentali per evitare l'ingestione di sostanze pericolose**:
- "in laboratorio è vietato preparare o consumare cibi, bere, fumare", masticare chewing-gum, "applicare cosmetici, assumere farmaci, al fine di evitare che venga aumentata la probabilità di ingestione e/o contatto con agenti chimici;
- la vetreria utilizzata per le attività di laboratorio non deve mai essere usata per preparare o consumare cibi o bevande;
- frigoriferi, frigo portatili, muffole, forni, microonde, non devono essere usati per conservare o preparare cibi;
- l'acqua dei rubinetti del laboratorio e l'acqua deionizzata e/o distillata non può essere utilizzata per il consumo umano".

Il documento riporta anche precisi suggerimenti per **evitare l'inalazione di sostanze chimiche pericolose**:
- "le procedure analitiche che coinvolgono sostanze volatili tossiche oppure solidi o liquidi che possono generare aerosol o polveri, (svuotare pipette, scaldare, agitare, versare, sonicare, pesare sostanze o miscele cancerogene in polvere) devono essere condotte sotto cappa;
- è necessario definire e indicare opportunamente le (classi/ famiglie di) sostanze utilizzabili sotto ciascuna cappa, in relazione alle caratteristiche tecniche delle stesse;
- le **pesate di sostanze pericolose in polvere** devono essere effettuate: sotto appropriate cappe di aspirazione; ovvero preparando sotto cappa i materiali da pesare trasferendoli successivamente su una bilancia esterna; ovvero nel caso di locale adibito all'uso delle bilance in condizioni di calma d'aria, si deve opportunamente proteggere la zona operativa allo scopo di raccogliere eventuali residui da eliminare nei modi dovuti;
- nel caso di composti molto tossici, cancerogeni o mutageni, sarebbe opportuno ricorrere all'acquisto di soluzioni standard certificate. Solo nel caso in cui tale acquisizione non risulti possibile (es.: mancanza in commercio di standard certificati con il principio attivo in esame) e quindi si rendesse inevitabile procedere alla pesata, oltre ad esser necessario adottare tutte le misure di prevenzione richieste per questi tipi di prodotti, è opportuno effettuare una pesata unica ed aggiustare il volume del solvente per ottenere la concentrazione desiderata".

Come evitare l'iniezione di sostanze chimiche pericolose?
In alcuni reparti del laboratorio è presente il rischio di una inavvertita iniezione. È "necessario vigilare affinché questo non avvenga avendo cura di conservare adeguatamente le siringhe utilizzate per l'introduzione del campione".

Concludiamo questa presentazione di suggerimenti con i "**consigli fondamentali per minimizzare il contatto con la cute di sostanze chimiche pericolose**:
- per manipolare sostanze chimiche pericolose usare i guanti protettivi di idoneo materiale resistenti alla permeazione per le sostanze in uso. Indossare un tipo inadeguato di guanti può essere più pericoloso del non indossarne; infatti se l'agente chimico riesce ad attraversare il guanto potrebbe rimanere a contatto per un tempo più prolungato rispetto alla mano libera;
- prima dell'uso, ispezionare i guanti per verificarne l'integrità (presenza di piccoli buchi, tagli, parti che si differenziano come intensità di colorazione sintomo di difformità nello spessore del guanto);
- per prevenire non intenzionali contatti con sostanze pericolose, togliere i guanti prima di toccare altri oggetti quali maniglie delle porte, telefoni, penne, tastiere di computer;
- sostituire periodicamente i guanti in funzione della frequenza d'uso, delle loro caratteristiche di permeazione e degradazione, in relazione alle sostanze utilizzate;
- non riutilizzare i guanti monouso;
- nella manipolazione di sostanze molto tossiche, cancerogene e mutagene, per evitare la contaminazione secondaria quando si tolgono i guanti, è consigliabile lavarsi le mani con i guanti ancora infilati".

" Linee Guida per la Valutazione del Rischio da esposizione ad agenti chimici pericolosi e ad agenti cancerogeni e mutageni", versione 2011, documento elaborato dal Centro Interagenziale "Igiene e Sicurezza del Lavoro" di ISPRA, con la collaborazione dell'Università Politecnica delle Marche, la Environment Agency (England), la Scottish Environmental Protection Agency (SEPA), le Arpa Basilicata, Emilia Romagna, Liguria, Piemonte, Campania, Marche e Sicilia (formato compresso ZIP, 3.9 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it