PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 11 - numero 2217 di venerdì 24 luglio 2009

La prevenzione dei rischi delle radiazioni ionizzanti

Disponibile on line un documento relativo a un corso d'informazione per i lavoratori operanti con le radiazioni ionizzanti. Principi di radioprotezione, misure di prevenzione e di sorveglianza, norme di protezione sanitaria.

google_ad_client

Le radiazioni ionizzanti, ad esempio i raggi X, possono avere anche a basse dosi effetti nocivi per la salute ed è dunque necessaria un'attenta valutazione del rischio nei luoghi di lavoro esposti e precise misure di prevenzione per i lavoratori.
A questo proposito nel Titolo VIII dedicato agli Agenti Fisici il Decreto legislativo 81/2008 ci ricorda che la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è "disciplinata unicamente dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e sue successive modificazioni".

---- L'articolo continua dopo la pubblicità ----

Per favorire la prevenzione dei rischi di questo tipo di radiazioni segnaliamo la presenza in rete di un documento non recente (fa ancora riferimento alla normativa precedente all'emanazione del Testo Unico) ma ancora utile, tratto da un "**Corso sulla protezione dalle radiazioni ionizzanti. Corso d'informazione per i lavoratori operanti con le radiazioni ionizzanti**", curato dall'Ing. Aldo Delia e dall'Ing. Giovanni Calisesi e pubblicato sul sito dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Il documento può dà precise indicazioni sia in relazione alle generalità teoriche sulle radiazioni ionizzanti sia agli strumenti di prevenzione e di sorveglianza e può essere utile, nell'ambito di un programma di formazione, alla conoscenza dei rischi specifici, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle prescrizioni mediche, delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne.

Riguardo agli aspetti teorici gli autori ci ricordano, ad esempio, che con **ionizzazione** si "indica il processo per il quale un atomo o una molecola possono perdere o acquistare elettroni, dando luogo a particelle che prendono il nome di ioni per il fatto che si pongono in movimento quando sottoposti all'azione di un campo elettrico".

Riguardo invece ai **principi fondamentali della radioprotezione**, il documento ricorda che "la protezione radiologica deve assicurare che tutti coloro che lavorano all'interno e all'esterno di installazioni adibite alla manipolazione di sorgenti radioattive non sigillate o che risiedano nelle zone circostanti, ricevano equivalenti di dose individuali e abbiano probabilità di esposizioni tanto basse quanto ragionevolmente ottenibili".

In particolare gli "**obiettivi principali** per l'attuazione delle misure di protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti sono:
- schermatura;
- distanza;
- limitazione della durata di esposizione;
- combinazione di tali mezzi o accorgimenti".

Inoltre la "circostanza che nessuna esposizione alle radiazioni ionizzanti, per quanto modesta, possa essere considerata completamente sicura", ha spinto l'ICRP (International Commission on Radiological Protection) a "raccomandare un sistema di protezione radiologica basato su tre fondamentali principi:

- giustificazione della pratica;
ottimizzazione della protezione;
limitazione delle dosi individuali".

Questi principi sono stati recepiti nel D.Lgs. 230/95 che "ne stabilisce il rispetto, nella disciplina delle attività con rischio da radiazioni ionizzanti, nei termini seguenti:
- i tipi di attività che comportano esposizione alle radiazioni ionizzanti debbono essere preventivamente giustificati e periodicamente riconsiderati alla luce dei benefici che da essi derivano;
- le esposizioni alle radiazioni ionizzanti debbono essere mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali;
- la somma delle dosi ricevute e impegnate non deve superare i limiti prescritti, in accordo con le disposizioni del presente decreto e dei relativi provvedimenti applicativi".

Concludiamo con alcuni cenni ad alcune semplici **misure di prevenzione** che possono essere messe in atto nell'**impiego di sostanze radioattive non sigillate**.
Intanto è "necessario ridurre al minimo il rischio di contaminazione del personale, delle aree e degli strumenti di lavoro": "ecco perché è bene che gli strumenti per la pulizia, compresi i guanti impermeabili, i camici, le sottoscarpe di plastica di tipo usa e getta, le scope, gli stracci ed i secchi, restino confinati all'interno di ogni camera calda, in modo da evitare inutili contaminazioni qualora se ne sia verificata la causa".

Il documento sottolinea quindi di:
- "non usare le attrezzature delle zone con pericolo di contaminazione in altre zone;
- non usare i frigoriferi, che normalmente contengono preparati radioattivi, per conservare cibi o bevande, e viceversa;
- evitare di introdurre nelle zone di pericolo di contaminazione effetti personali come borse, pettini, cosmetici, etc.;
- usare fazzoletti di carta al posto di quelli personali;
- evitare assolutamente di toccare interruttori, telefoni, libri, riviste, tastiere di computers, etc.
con le mani quando si indossano i guanti da lavoro;
- i guanti, le sovrascarpe, i camici, ecc. devono essere tolti prima di uscire dal laboratori. Tali oggetti devono essere esaminati con gli appositi contaminametri prima di essere abbandonati;
- non si deve introdurre nei laboratori oggetti non necessari;
- cercare di contenere la contaminazione, in caso di spargimento di liquidi o polveri radioattive, avendo l'accortezza di allertare i preposti alla radioprotezione e di impedire l'ingresso alla zona di altre persone; non toccare o pulire i banconi o i pavimenti che possono presentare forme di liquidi sospetti. Il personale preposto effettuerà poi una valutazione della eventuale concentrazione superficiale di sostanze radioattive";
- i rifiuti solidi devono essere deposti negli appositi contenitori contrassegnati;
- i rifiuti liquidi attivi devono essere diluiti nei recipienti appositi;
- la vetreria deve essere lavata nei soli lavandini del laboratorio;
- i contenitori destinati alla raccolta giornaliera dei rifiuti non devono essere tenuti in luoghi di transito di personale non addetto all'impiego delle sostanze radioattive (come corridoi), per evitare esposizione indebita allo stesso. Detti contenitori devono essere gestiti con appositi pedali;
- le mani devono essere lavate dopo ogni permanenza nel laboratorio".

"Corso sulla protezione dalle radiazioni ionizzanti. Corso d'informazione per i lavoratori operanti con le radiazioni ionizzanti", curato dall'Ing. Aldo Delia e dall'Ing. Giovanni Calisesi e pubblicato sul sito dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata (formato PDF, 1.24 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.