PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2694 di mercoledì 07 settembre 2011

Rischio radon e prevenzione nei luoghi di lavoro

Il contenuto delle relazioni al 73° Congresso SIMLII in merito alla presenza del gas radon negli ambienti di lavoro. Le misure di prevenzione, la ventilazione naturale e artificiale, le concentrazioni nel settore bancario, l'azione del medico competente.

Roma, 7 Sett ? Benché non sia il primo articolo che PuntoSicuro dedica al radon, è bene tornare periodicamente sui rischi dell'esposizione a questo gas: infatti il radon, elemento chimico radioattivo, ha caratteristiche chimico-fisiche - inodore, incolore ed insapore - che lo rendono più pericoloso, specialmente quando il gas viene a concentrarsi in ambienti chiusi, abitativi o di lavoro.

Riprendiamo dunque a parlare di radon attraverso un gruppo di relazioni che si sono tenute al 73° Congresso Nazionale SIMLII (Società Italiana di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale) dal titolo "**La Medicina del Lavoro quale elemento migliorativo per la tutela e sicurezza del Lavoratore e delle attività dell'Impresa**" (Roma 1-4 dicembre 2010).
Le relazioni sono state pubblicate nel primo supplemento del numero di ottobre/dicembre 2010 del Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia e raccolte insieme nella sezione dedicata a " **Il radon negli ambienti di lavoro**".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AP1002] ?#>

In "**Rischio radon e prevenzione**" - a cura di T. Caciari, F. Tomei, M. Fiaschetti, R. Giubilati, B.G. Ponticiello, S. De Sio, F. Naro, A. Sancini ("Sapienza" Università di Roma, Unità Operativa di Medicina del Lavoro) e G. Tomei (Dipartimento Neurologia e Psichiatria, Università Roma Sapienza) ? si ricorda che il radon, elemento chimico radioattivo, "rappresenta per l'uomo la più importante fonte di radiazioni ionizzanti di origine naturale". In particolare "è responsabile di una serie di patologie, tra cui il **tumore del polmone**".
Se "in Italia il valore medio della distribuzione della concentrazione di radon nelle abitazioni è di 70-75 Bq/m^3" (Becquerel per metro cubo, che indica il numero di trasformazioni al secondo che avvengono in un metro cubo d'aria, ndr), negli ambienti di lavoro, "il tema è normato da alcuni decreti legislativi finalizzati alla protezione dei lavoratori esposti a sorgenti naturali di radiazioni". In particolare "la misurazione dei livelli di esposizione, effettuabile attraverso una strumentazione attiva o passiva, è necessaria al fine di attuare azioni correttive in caso di superamento dei livelli di azione. Le attuali conoscenze sul radon e sui suoi effetti ci esortano comunque ad adottare, fin da adesso, una serie di provvedimenti di natura preventiva in grado di ridurre al minimo l'esposizione, salvaguardando così il benessere della popolazione".

La relazione ha affrontato anche le possibili **misure di prevenzione e protezione**.

Infatti "anche se non è possibile eliminare del tutto il radon dagli ambienti in cui si vive, ci sono diversi modi, con diversa efficacia, per **ridurne la concentrazione nei luoghi chiusi**:
-**depressurizzazione del suolo**: consiste nel realizzare sotto o accanto la superficie dell'edificio un pozzetto per la raccolta del radon, collegato a un ventilatore. In questo modo, si crea una depressione che raccoglie il gas e lo espelle all'esterno dell'edificio;
-**pressurizzazione dell'edificio**: consiste nell'incrementare la pressione interna dell'edificio, in modo da contrastare la risalita del radon dal suolo; l'aria interna spinge così, con l'ausilio di un ventilatore, il radon fuori dall'edificio;
-**ventilazione dell'edificio e del vespaio** (camera d'aria che si realizza nelle costruzioni, ndr) al fine di diluire il radon presente;

-**sigillatura delle vie di ingresso**: parziale (utilizzando materiali polimerici), cioè a livello delle fessure, delle giunzioni pavimento-pareti, dei passaggi dei servizi, (idraulici, termici, delle utenze ecc.), o totale su tutta la superficie di contatto con il suolo (utilizzando fogli di materiale impermeabile al radon)".
Nel documento sono indicati anche i criteri anti-radon per le nuove costruzioni.

In "**Studio sperimentale sull'influenza della ventilazione naturale e artificiale sulla concentrazione di radon indoor**" ? a cura di R. Remetti e G.E. Gigante (Sapienza, Università di Roma, Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria) ? sono presentati i risultati sperimentali di una **campagna di misura della concentrazione** giornaliera di radon condotta utilizzando uno spettrometro Genitron AlphaGuard.
"Le misure hanno avuto lo scopo di evidenziare la variabilità della concentrazione di radon nell'arco delle 24 ore, allo scopo di cercare una correlazione con parametri ambientali, quali temperatura e pressione, o con condizioni locali, quali la presenza o meno di un sistema di ventilazione forzata".
In particolare i "risultati ottenuti senza ventilazione forzata e con porte e finestre chiuse mostrano una **rapida crescita della concentrazione di radon durante la notte**. Al mattino, dopo l'apertura di porte e finestre, la concentrazione diminuisce bruscamente. Con il sistema di ventilazione forzata in funzione la concentrazione di radon non ha raggiunto mai valori significativi".

In "**Valutazione della concentrazione media annua di radon negli ambienti di lavoro del settore bancario in Puglia**" ? a cura di N. L'Abbate, C. Di Pierri (Sezione di Medicina del Lavoro, Dipartimento di Scienze Mediche e del Lavoro, Università degli Studi di Foggia), V. Martucci, G. Cianciaruso, M. Ragone (ARPA Puglia) ? sono stati riportati i risultati di una valutazione delle concentrazioni medie annue del radon nelle filiali bancarie pugliesi.
La concentrazione rilevata, di 94,11 Bq/m3, ha "superato il valore rilevato negli edifici, sia a livello nazionale (75 Bq/m3) che a livello regionale (51 Bq/m3), da un'indagine nazionale dell'Istituto Superiore di Sanità ma è risultata inferiore a quella media annuale di 157 Bq/m3 rilevata recentemente in un analogo studio condotto su 134 istituti di un gruppo bancario di rilevanza nazionale".
In particolare "le **concentrazioni più elevate**, al di sopra della soglia di azione o di quella di attenzione previste dal D.Lgs 241/2000, sono state riscontrate in ambienti frequentati sicuramente in maniera molto saltuaria e per brevi periodi di tempo dai lavoratori addetti (archivi, caveau, riserva idrica, disimpegno, locale impianti), permanendo, comunque, l'obbligo di ricorrere ad azioni di rimedio idonee a ridurre la concentrazione di radon prescritte dalla suddetta normativa".
Inoltre i valori più elevati sono stati rilevati in prevalenza nel territorio salentino ove era già stata evidenziata nelle abitazioni "una concentrazione media annua di radon superiore al valore medio nazionale con un proporzionale incremento di rischio di sviluppare un tumore polmonare".

In "**Radon nei luoghi di lavoro, una panoramica**" ? a cura di G. Di Loreto (Dirigente Medico di II° livello, Medico competente coordinatore Inps, Roma), A. Sacco (Dirigente medico Responsabile dell'Unità operativa Medico Competente e Radioprotezione Medica, Azienda Usl Roma) e G. Felicioli (Funzionario amministrativo, struttura del Medico competente coordinatore Inps, Roma) ? si ricorda che il "gas radon proveniente da sorgenti naturali può accumularsi negli edifici, soprattutto in aree confinate; in Italia, alti livelli di radon si possono trovare in **spazi sotterranei come cantine, piani bassi, palazzi storici, sorgenti d'acqua calda o fungaie**, ecc. In tutti questi luoghi anche di lavoro rappresenta un rischio rilevante per la salute delle persone, specie per i fumatori".

Riguardo ai **luoghi di lavoro** "l'azione del Medico competente è basilare: egli può sensibilizzare il datore di lavoro a prendere in considerazione la problematica, dare corrette informazioni ai lavoratori, renderli edotti su questo specifico fenomeno, stabilire piani di misurazione e proporre misure di miglioramento della sicurezza. Inoltre, per una corretta informazione è necessario conoscere le principali metodiche per ridurre la concentrazione di radon nei luoghi chiusi. In primo luogo bisogna migliorare la ventilazione dell'edificio; è possibile inoltre impedire la risalita del radon dal suolo tramite una pressurizzazione dell'edificio aumentando la pressione interna. Si può inoltre ricorrere ad una depressione capace di raccogliere il gas ed espellerlo nell'aria esterna tramite un ventilatore posizionato in un pozzetto realizzato accanto o sotto la superficie dell' edificio".

" Il radon negli ambienti di lavoro", raccolta di relazioni di T. Caciari, F. Tomei, M. Fiaschetti, R. Giubilati, B.G. Ponticiello, S. De Sio, F. Naro, G. Tomei, A. Sancini, R. Remetti, G.E. Gigante, N. L'Abbate, C. Di Pierri, V. Martucci, G. Cianciaruso, M. Ragone, G. Di Loreto, A. Sacco, G. Felicioli che si sono tenute al 73° Congresso Nazionale SIMLII "La Medicina del Lavoro quale elemento migliorativo per la tutela e sicurezza del Lavoratore e delle attività dell'Impresa", pubblicate in Giornale Italiano

di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, Volume XXXII n°4/suppl.1, ottobre/dicembre 2010 (formato PDF, 1.12 MB).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it