PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5650 di Giovedì 27 giugno 2024

Esposizione al radon: quali sono i luoghi e le attività più a rischio?

Un factsheet Inail riporta informazioni sulla prevenzione e protezione dall'esposizione al radon nei luoghi di lavoro secondo la normativa vigente. Focus sulla norma, sui livelli di riferimento e sui luoghi e le attività a maggiore rischio.

Roma, 27 Giu ? Come ricordato anche in molti nostri articoli, il **radon** è un gas "che si genera nelle rocce o nei suoli per effetto del decadimento radioattivo degli elementi appartenenti alle serie dell'uranio e del torio". Ed è proprio il radon la sorgente che, secondo quanto indicato nel 2008 dal Comitato scientifico delle Nazioni Unite per lo studio degli effetti delle radiazioni ionizzanti (UNSCEAR), fornisce alla popolazione il maggior contributo proprio in relazione all'esposizione e alla dose da radiazioni ionizzanti.

A ricordare i problemi connessi all'esposizione al radon e a fornire utili informazioni anche in ambito lavorativo, è un recente fact sheet curato dal Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (Dimeila) dell'Inail e intitolato "**Prevenzione e protezione dall'esposizione al radon nei luoghi di lavoro secondo la normativa vigente**".

Il documento, che in questo caso fa riferimento "solo all'isotopo 222 del radon, appartenente alla serie dell'uranio-238", ricorda che dalle rocce o dai suoli "il radon può fuoriuscire all'aria aperta, ove solitamente i livelli si mantengono bassi". Mentre l'eventuale penetrazione all'interno degli edifici fa sì che il gas radon "possa accumularsi e raggiungere concentrazioni in aria anche molto elevate". E per questa ragione il radon "è considerato come fattore di rischio presente negli ambienti confinati (indoor)".

E il radon, come sappiamo, può essere presente in qualunque ambiente indoor: "di vita, di svago o di lavoro".

Nel presentare la nuova scheda l'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- Esposizione al radon: la normativa e i livelli di riferimento
- Esposizione al radon: i luoghi sotterranei e gli adempimenti
- Esposizione al radon: i luoghi di lavoro identificati e le categorie di lavoratori

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0968] ?#>

Esposizione al radon: la normativa e i livelli di riferimento

Il fact sheet Inail ? a cura di R. Trevisi e F. Leonardi ? ricorda che il radon è "potenzialmente presente in ogni luogo di lavoro, indipendentemente dal tipo di attività in esso svolta".

Infatti, dal punto di vista regolatorio, "l'esposizione dei lavoratori al radon è gestita come una situazione di esposizione esistente".

Si segnala quanto indicato, all'interno del D.Lgs. 101/2020, nella definizione 134 ("**situazione di esposizione esistente**"): *una situazione di esposizione che è già presente quando deve essere adottata una decisione sul controllo della stessa e per la quale non è necessaria o non è più necessaria l'adozione di misure urgenti*.

In questo caso lo strumento decisionale è il **livello di riferimento** (**LdR**).

Tale normativa di settore (Decreto Legislativo 31 luglio 2020, n. 101 e s.m.i.) ha identificato le situazioni "ove è più probabile riscontrare un rischio di esposizione al radon, chiedendo per queste la valutazione del rischio come misurazione della concentrazione media annua in aria e prescrivendo l'adozione di misure correttive (interventi di risanamento) laddove i livelli riscontrati siano superiori" al livello di riferimento. Nel caso dei luoghi di lavoro, tale LdR "corrisponde ad una concentrazione media annua di radon in aria pari a 300 Bq/m^3".

Gli autori rammentano poi che il livello di riferimento LdR è "quel valore di concentrazione oltre il quale non è appropriato consentire le esposizioni, derivanti dalle suddette situazioni" e che '*l'ottimizzazione della protezione continua a essere messa in atto al di sotto di detto livello*'. (d.lgs. 101/2020, art. 6).

Questo vuol dire che "in presenza di valori di concentrazione di radon superiori al LdR è **obbligo del datore di lavoro/esercente adottare misure correttive** per ridurre le concentrazioni al livello più basso ragionevolmente ottenibile, sulla base delle indicazioni tecniche degli esperti in interventi di risanamento".

Tuttavia ? continua la scheda ? "anche laddove i livelli di radon non superino il LdR, se le condizioni lo consentono, **sarebbe opportuno ridurre la presenza del radon** a valori più bassi possibile per tutelare la salute dei lavoratori. La riduzione delle concentrazioni di radon indoor, infatti, è una misura di protezione di tutti gli occupanti" (non solo i lavoratori).

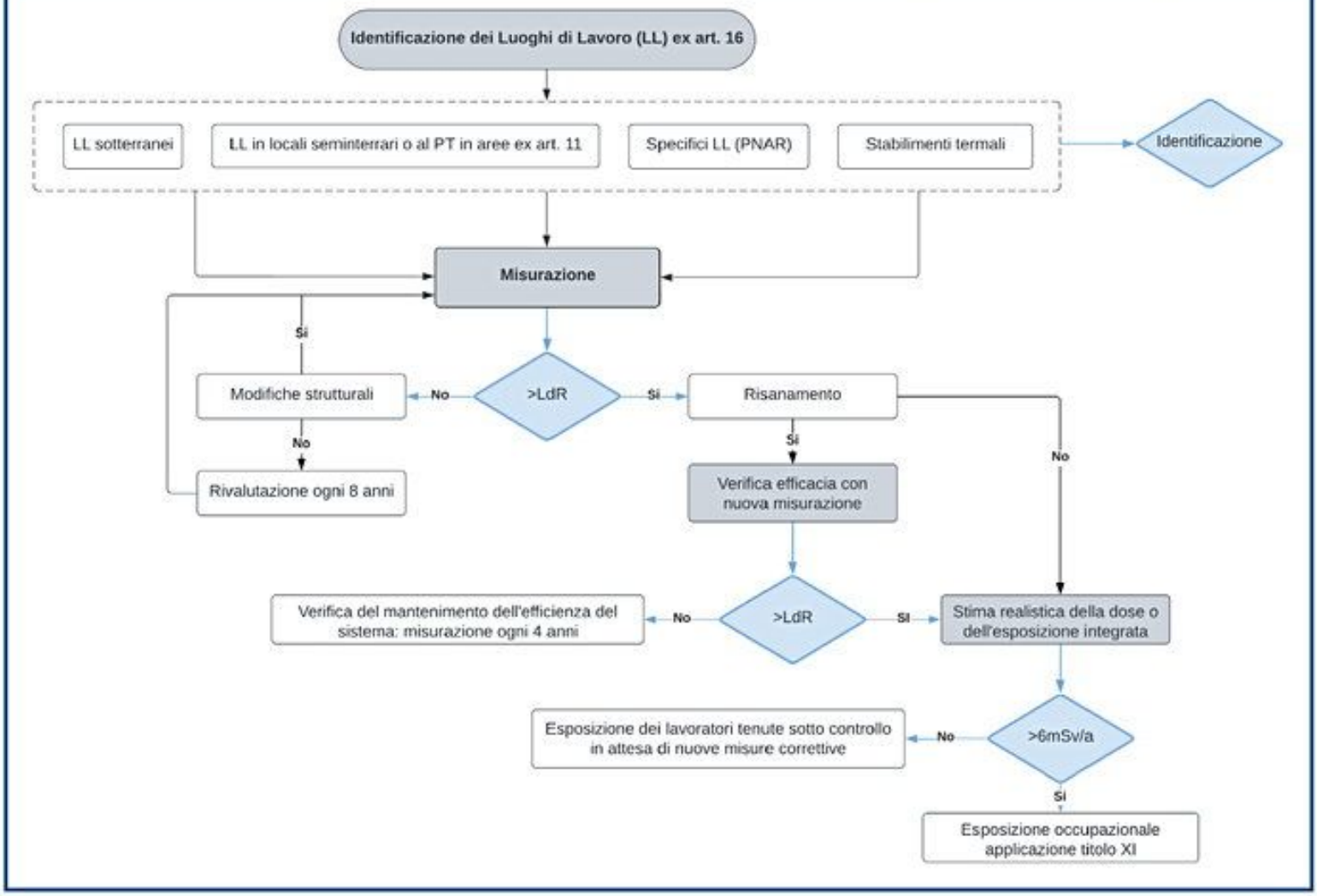
Esposizione al radon: i luoghi sotterranei e gli adempimenti

Si indica poi che poiché generalmente è il suolo la sorgente di radon che fornisce il "contributo maggiore ai livelli di radon indoor", tutte "le attività lavorative svolte in luoghi sotterranei (miniere, gallerie, tunnel, ecc.) e quelle al seminterrato e/o pianoterra possono essere maggiormente interessate dal problema, così come le attività lavorative in cui è prevista la movimentazione di grandi volumi di acqua".

La normativa vigente ? sempre il D.Lgs. 101/2020 - identifica "le situazioni lavorative ove questo rischio non può essere ignorato dal punto di vista della radioprotezione e rispetto ad esse definisce gli obblighi per il datore di lavoro".

Riprendiamo dal documento una figura con lo **schema degli adempimenti** previsti dal d.lgs. 101/2020 e s.m.i. per la protezione dall'esposizione al radon nei luoghi di lavoro:

Figura 1 **Schema degli adempimenti previsti dal d.lgs. 101/2020 e s.m.i. per la protezione dall'esposizione al radon nei luoghi di lavoro**



(Inail – Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambiente)

Esposizione al radon: i luoghi di lavoro identificati e le categorie di lavoratori

Si ricordano poi i **luoghi di lavoro identificati dalla norma** che sono:

- "**luoghi di lavoro interrati** (definizione 86-bis ? 'luogo di lavoro sotterraneo': ai fini dell'applicazione del Capo I del Titolo IV, locale o ambiente con almeno tre pareti sotto il piano di campagna, indipendentemente dal fatto che queste siano a diretto contatto con il terreno circostante o meno - d.lgs. 203/2022);
- **luoghi di lavoro situati al piano terra e al seminterrato**, localizzati nelle aree prioritarie identificate dalle Regioni e dalle Province autonome di Trento e Bolzano (ex art. 11 d.lgs. 101/2020 e s.m.i.);
- **specifiche attività lavorative** identificate nell'ambito delle azioni previste dal **Piano nazionale d'azione per il radon** (PNAR)";

- "**stabilimenti termali**".

Queste le specifiche tipologie di luoghi di lavoro, ai sensi dell'art. 16, c. 1, lettera c del d.lgs. 101/2020 (le tipologie di luoghi di lavoro identificate nel Piano nazionale d'azione per il radon):

- "Locali con impianti di trattamento per la potabilizzazione dell'acqua in vasca aperta
- Impianti di imbottigliamento delle acque minerali (naturali e di sorgente)
- Centrali idroelettriche".

E ? continua la scheda - oltre alle situazioni sopra descritte, "è bene tener presente che esistono **categorie di lavoratori** che lavorano per un tempo limitato in una moltitudine di luoghi (*temporary workers*) come, ad esempio, gli addetti ad attività di ispezione/manutenzione di impianti posti in locali sotterranei, i lavoratori impegnati in attività di restauro o di manutenzione di siti archeologici ipogei, le guide turistiche, ecc". E per queste categorie di lavoratori "è più opportuno adottare un approccio radioprotezionistico basato sulla stima individuale dell'esposizione cumulativa al radon (o della dose efficace) che deve tener conto dei livelli di radon e del tempo trascorso nei diversi ambienti in cui hanno lavorato".

Si indica, infine, che nella realizzazione delle azioni previste dal PNAR saranno più avanti pubblicate "**linee guida con indicazioni tecniche per la stima dell'esposizione cumulativa al radon e della relativa dose efficace**". E a tal proposito "si rammenta che un'esposizione cumulativa (2000 ore/anno) ad una concentrazione media annua di radon di 300 Bq/m^3 corrisponde ad una esposizione integrata al radon pari a 600 kBq h/m^3 e che per la stima della dose da radon si applica un fattore convenzionale di conversione (riportato nella scheda con riferimento a quanto indicato dalla International Commission on Radiological Protection ? ICRP nel 2017).

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale della nuova scheda Inail che riporta approfondimenti e indicazioni su vari altri aspetti connessi al radon:

- misurazione della concentrazione media annua di radon in aria;
- criteri per l'individuazione dei punti di misura;
- misure di protezione dal radon;
- misure di prevenzione dal radon;
- rischio di esposizione al radon nel quadro della valutazione dei rischi.

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, " Prevenzione e protezione dall'esposizione al radon nei luoghi di lavoro secondo la normativa vigente", a cura di R. Trevisi e F. Leonardi, Factsheet, edizione 2024 (formato PDF, 492 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Esposizione al radon nei luoghi di lavoro secondo la normativa: prevenzione e protezione".

Scarica la normativa di riferimento:

Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 11 gennaio 2024 - Adozione del piano nazionale d'azione per il radon 2023-2032.

Decreto legislativo 25 novembre 2022, n. 203 - Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, di attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/ Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117.

Decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101 - Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it