



AZIENDA PUBBLICA DI SERVIZI ALLA PERSONA

õDon Giovanni Silvestriõ

RESIDENZA SOCIOSANITARIA ASSISTENZIALE PER ANZIANI

D.P.R. 25-5-60, n. 729 - D.A.R.S.S. 8-2-89, n. 6

Atto dirigenziale n. 93/ 19.02.2009 Servizio Sistema Integrato Servizi Sociali ó Regione Puglia

Iscritta nel registro delle attività socio-assistenziali destinate agli anziani della R.S.S.A con atto dirigenziale n. 294 /
28/4/2010 Servizio Politiche di Benessere Sociale e Pari Opportunità ó Regione Puglia

Largo San Giuseppe, 7

70013 CASTELLANA GROTT E (BA)



RELAZIONE TECNICA

LEGGE REGIONALE 30/2016

**Norme in materia di riduzione dalle esposizioni alla radioattività naturale
derivante dal gas radon in ambiente confinato**

1. Cos'è il gas radon

Il radon è un gas radioattivo naturale che si genera spontaneamente nel terreno e nelle rocce in seguito al normale decadimento dell'Uranio. A differenza di altri gas il radon è inodore e insapore: non è possibile avvertirne la presenza se non con un'analisi specifica. Il rischio da contaminazione deriva dall'accumulo in concentrazioni elevate. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha classificato il radon come la seconda causa di tumore al polmone dopo il fumo di sigaretta; respirandolo può venire a contatto con il tessuto polmonare, danneggiandone le cellule. Il gas radon penetra negli edifici a causa della differenza di pressione tra l'ambiente interno e quello esterno. La pressione interna agli edifici è maggiore a causa della temperature più elevate rispetto all'ambiente circostante. Questa differenza di pressione richiama all'interno dell'edificio l'aria e con essa il gas radon che penetra attraverso le microfessure presenti sul pavimento, le pareti e le tubature. Il livello di radon in un ambiente chiuso può variare a seconda delle condizioni ambientali e dell'edificio, questo gas è maggiormente presente in locali interrati, seminterrati e al piano terra. Dal primo piano in poi la concentrazione cala drasticamente, salvo alcuni casi particolari.

2. Normative

La *Direttiva UE 59/2013* richiede agli Stati membri di stabilire livelli di riferimento nazionali per le concentrazioni di gas radon in ambienti chiusi. **Secondo la direttiva il livello di riferimento è di 300 Bq/m³ all'anno**, ogni Stato dovrà promuovere interventi di monitoraggio di questo gas e un piano d'azione che affronti i rischi dovuti dall'esposizione al radon negli edifici. In **Italia** esiste una normativa (DLgs. 241/2000) per il radon solo nei **luoghi di lavoro** (incluse le scuole), per i quali, se la concentrazione di radon supera il livello d'azione (pari a **500 Bq/m³**), il datore di lavoro è obbligato ad intraprendere azioni finalizzate alla riduzione dell'esposizione al radon dei lavoratori. Invece, l'esposizione al radon nelle abitazioni non è stata ancora regolamentata nella legislazione italiana. Dal mese di agosto 2017 nella **regione Puglia** è in vigore Legge Regionale n. 30 del 03 novembre 2016 (BURP n. 126 del 04/11/2016), modificata dall'art. 25 dalla Legge Regionale 36/2017 del 09/08/2017 (BURP n. 96 del 11/08/2017).

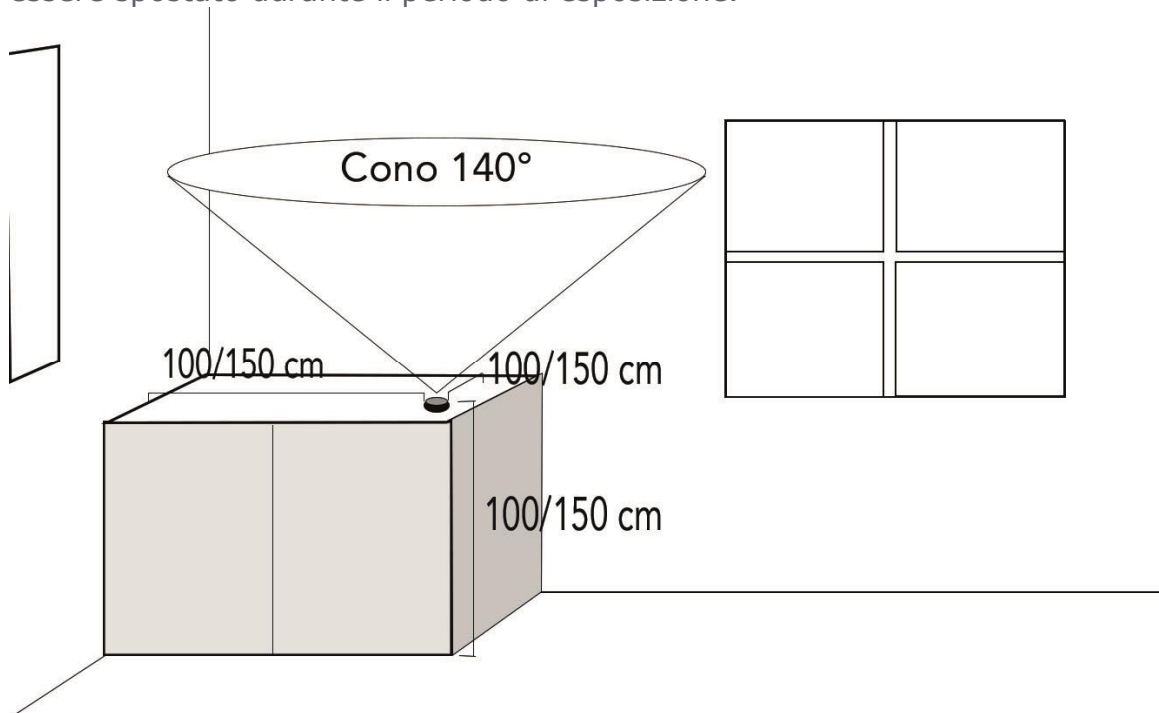
3. Strumenti per la misurazione del gas radon

La misurazione del gas radon avviene tramite strumenti di monitoraggio a lungo termine che si basano sull'utilizzo di dispositivi passivi (dosimetri), come il **Dosimetro CR-39**. Il **dosimetro CR-39** è un misuratore che registra la radioattività presente in locali e costruzioni di ogni genere. Ogni dosimetro è composto da una camera di diffusione in plastica e dal "rilevatore" vero e proprio, presente al suo interno, costituito da una resina di derivazione ottica sensibile alle radiazioni. Qualora non venga utilizzato immediatamente è consigliabile conservare il dosimetro a temperatura ambiente. Il rilevatore sigillato nella busta protettiva si conserva per un anno.

4. Come posizionare il dosimetro

Il dosimetro va posizionato lontano da porte, finestre, fonti di calore e impianti di aerazione a circa 1 metro dal pavimento e pareti, ad una altezza ottimale di 1.5 metri.

Il punto di esposizione del dosimetro rappresenta il vertice di un cono capovolto avente angolo di 140 gradi. Il cono immaginario dovrà essere libero da ostacoli ed impedimenti. Ogni dosimetro può essere posizionato in un solo locale e non deve essere spostato durante il periodo di esposizione.



5. Legge regionale regione Puglia

A seguito dell'entrata in vigore della [Legge regionale n. 30/2016 e s.m.i.](#) la misurazione dei livelli del gas radon è diventata **obbligatoria per gli edifici aperti al pubblico**. La normativa identifica **300 Bq/m³** come **livello limite di riferimento** per concentrazione di attività di gas radon in ambiente chiuso misurato con strumentazione passiva. In particolare la misurazione **deve essere effettuata** in:

- **Edifici destinati all'istruzione.** La misurazione del radon deve essere effettuata in tutti i luoghi frequentati dal personale scolastico e non ed aperti al pubblico;
- **Edifici non destinati all'istruzione.** La misurazione deve essere effettuata in locali interrati, seminterrati e locali a piano terra e aperti al pubblico.

Le misure di radon **non devono essere condotte** in:

- **Locali che non siano occupati con continuità**, quali i vani tecnici, locali di servizio, spogliatoi e ambienti di passaggio come i corridoi.
- **Locali a piano terra** (aperti al pubblico) **con superficie non superiore a 20 mq, salvo che in virtù di collegamento strutturale con altri locali** non derivi il superamento del limite dimensionale previsto per l'esenzione, purché dotati di adeguata ventilazione.

5.1 Tempistiche

L'Art.4 – comma della [Legge regionale n. 30/2016 e s.m.i.](#) stabilisce che gli esercenti di attività (proprietari o in affitto) devono provvedere ad avviare la misurazione del

gas radon entro e non oltre novanta giorni dalla **data di entrata in vigore** della legge (a partire dal 11/08/2017). L'attività di misurazione del gas radon deve avere la **durata di un anno**, suddiviso in **due distinti semestri**. Il dosimetro dovrà essere sostituito alla fine del primo semestre. Una volta concluso il periodo di esposizione **il dosimetro dovrà essere spedito al laboratorio incaricato dello svolgimento delle analisi** (Organismo di Misura), insieme ai dati richiesti. Il laboratorio si occuperà di inviare all' esercente un certificato con gli esiti della misurazione. La trasmissione degli esiti, sotto forma di relazione, deve essere effettuata entro un mese dalla conclusione del rilevamento al comune interessato e ad ARPA Puglia.

5.2 Laboratorio incaricato delle analisi

Per la misurazione del gas radon ci si deve rivolgere ad un Organismo di misura che rispetti le seguenti indicazioni:

- Presenza di un responsabile tecnico con formazione professionale adeguata ed esperienza documentata in materia, sotto la cui supervisione opera il personale addetto alle misure.
- Quando l'organismo è costituito da più persone fisiche con compiti e formazioni professionali diverse, le rispettive responsabilità tecniche relative alle misure di concentrazione di radon dovranno essere definite in un documento scritto.
- Deve essere effettuata una periodica taratura della catena di misura e controllo del suo funzionamento prima di ogni serie di misure. La taratura dei metodi di misura deve garantire la riferibilità a campioni primari, tramite un centro LAT o istituto equivalente europeo.
- Deve essere effettuato un periodico controllo di qualità dei dati mediante partecipazione a circuiti di interconfronto organizzati da centri LAT o istituti di valenza analoga. Gli organismi che effettuano misure di concentrazione di radon dovrebbero prendere parte a tali circuiti almeno una volta ogni tre anni. Nel caso che i risultati dei circuiti di interconfronto non siano adeguati agli obiettivi prefissati dalla tecnica di misura, è necessario individuare le cause e adottare idonee azioni correttive, documentando il ripristino di affidabilità del sistema.
- Devono essere utilizzate procedure e istruzioni scritte per le misure, comprese le tarature e il controllo di qualità.

5.3 Rapporto di prova a cura dell'Organismo di misura

L'Organismo di misura esegue le analisi sui misuratori passivi esposti ed invia al cliente i risultati in un rapporto di prova. Il risultato delle misurazioni è contenuto in un **certificato rilasciato al committente dall'organismo di misura**, sulla base delle informazioni fornite dallo stesso. Il laboratorio dovrà rilasciare **due certificati** (uno per ogni dosimetro) che dovranno riportare almeno le **seguenti informazioni**:

- Intestazione dell'organismo che rilascia il documento
- Identificazione del documento (per esempio un numero o codice progressivo)
- Dati anagrafici del committente
- Tecnica di misura utilizzata
- Periodo di esposizione per ogni rivelatore esposto (sotto la responsabilità del committente) e relativi risultati in termini di concentrazione
- Risultato della concentrazione di radon media annua associato al luogo della misura, chiaramente individuato (se in un luogo di lavoro vengono effettuate misure in più

locali/**ambienti** o più misure in uno stesso ambiente, è necessario che nella scheda informativa compilata dal committente sia identificato ciascun punto di misura e che lo stesso identificativo sia riportato nella relazione)

- Incertezza associata a tutti i risultati delle misure
- Firma della persona che ha effettuato le misure e di chi autorizza il rilascio del risultato
- Eventuali note relative ai risultati.

5.4 Modalità di trasmissione dei dati

La normativa prevede l'invio di una relazione al comune interessato e ad ARPA Puglia. Allo scopo di fornire una documentazione completa, la relazione tecnica che l'esercente trasmette agli enti preposti dovrà contenere almeno i seguenti dati:

- Nome e indirizzo luogo di misura
- Latitudine e Longitudine del luogo di misura, sistema WGS84
- Piano del locale
- Utilizzo del locale
- Planimetria con indicata la posizione dello strumento di misura
- Tipo di rivelatore
- Periodo di misura (data inizio e fine misura)
- Le condizioni di misura
- La concentrazione di radon misurata con l'incertezza associata
- Rapporto di prova rilasciato dall'organismo di misura
- Firma dell'esercente

5.5 Cosa fare se vengono superati i limiti di legge

Se l'esito delle misurazioni dovesse superare il livello di concentrazione massimo di 300 Bq/m³, previsto dalla legge, il proprietario dell'immobile dovrà presenta al comune interessato, **entro e non oltre sessanta giorni**, un **piano di risanamento** al quale siano allegati tutti i contenuti formali e sostanziali per la realizzazione delle opere previste. Il piano di risanamento dovrà essere **approvato dal Comune entro e non oltre sessanta giorni dalla sua presentazione**, previa richiesta di esame e parere alla ASL competente. Terminati i lavori di risanamento, il proprietario dell'immobile **effettua le nuove misurazioni** di concentrazione di attività di gas radon su base annuale suddiviso in due distinti semestri (primavera-estate e autunno-inverno) e dichiara al comune, sotto la responsabilità di un tecnico abilitato alle misurazioni di attività radon, il rispetto dei limiti previsti dalla presente legge. Qualora il proprietario dell'immobile fosse lo stesso comune, il soggetto passivo degli obblighi derivanti dalla presente legge è il dirigente/datore di lavoro dello stesso ente.