

PROGETTO RADON

di Elisabetta Bina

Il 24 aprile 2018, nel corso della “Giornata RADIOLAB”, presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Cagliari verrà presentato il “Progetto RADON”.

Al progetto, coordinato dalla prof.ssa Elisabetta Bina, hanno partecipato due classi del Triennio di Chimica e Biotecnologie ambientali dell’ITET Primo Levi di Quartu S.E..

Il programma prevede:

- ore 9.00 accoglienza e saluti istituzionali presso l’Aula A del Dipartimento di Fisica
- ore 9.30-10.30 Presentazione Risultati dell’Istituto Levi di Quartu
- ore 10.30 Pausa caffè
- ore 10.45-11.45 Presentazione Risultati Liceo Pitagora di Selargius
- ore 11.45 -12.00 Conclusioni e Saluti

Normativa

Attualmente in **Italia** vige il D. Lgs. n. 241 del 26.5.2000, che ha come oggetto la sicurezza in **ambienti di lavoro**, e pone come limite massimo di esposizione media annua **500 Bq/m³**.

La **DIRETTIVA 2013/59/EURATOM**, che avrebbe dovuto essere recepita entro il 6 febbraio 2018, invece prevede, fra le altre cose, che la valutazione del rischio radon riguardi anche gli **ambienti residenziali** e che il limite massimo di esposizione media annua sia di **300 Bq/m³**, unico per ambienti di lavoro e residenziali.

La Direttiva 2013/59/EURATOM prevede:

- Misurazione semestrale del gas radon in ambienti di lavoro interrati o al piano terra, in cui il personale vi trascorre almeno 10 ore al mese (sono comprese anche le scuole);
- Obbligo di monitoraggio del radon anche nelle civili abitazioni.

Costi

Per misurazioni:

- con **dosimetri passivi**, la spesa si aggira intorno a 25-30 euro a dosimetro + sopralluogo (minimo 150 euro);
- con **strumenti attivi** la spesa non è, in genere, inferiore a 250 euro.

Perché occorre valutare la quantità di radon presente negli ambienti chiusi?

Il radon è un gas nobile che diffonde dal suolo in quantità che variano in funzione della quantità di uranio presente nel sottosuolo e del grado di permeabilità del suolo stesso. Anche i materiali da costruzione e l’acqua possono essere sorgenti di radon.

Il radon tende a concentrarsi negli ambienti chiusi, soprattutto nei piani interrati e al piano terra e ai primi piani. Tuttavia, poiché viene veicolato anche dall’acqua che scorre nei tubi, non si può escludere la possibilità di raggiungere elevate concentrazioni di radon anche nei piani alti.

Il radon è la **seconda causa di tumori al polmone**, dopo il fumo, e la **prima causa per i non fumatori**.

Area geografica	Genere	Casi osservati	Percentuale dei casi osservati	
			Stima puntuale	Intervallo di confidenza
ITALIA	Maschi	25.639	10%	3%-18%
	Femmine	6.495	10%	3%-18%
SARDEGNA	Maschi	611	9%	3% - 17%
	Femmine	135	9%	3% - 17%

Rischio di tumore polmonare attribuibile all'esposizione al radon nelle abitazioni delle Regioni italiane - Primo rapporto sintetico (2010) - Fonte: Istituto Superiore di Sanità

Se si considera pari a 100 l'esposizione totale alle radiazioni ionizzanti da sorgenti naturali e artificiali, il **43% è dovuta al Radon** (per avere un termine di confronto, l'esposizione a radiazioni ionizzanti per scopi medici è del 14%).

I numeri sopra citati danno un'idea di quanto sia importante valutare il rischio Radon anche nelle abitazioni dove, di norma, si passa la maggior parte del tempo. Nel caso in cui i valori misurati risultino superiori al livello di attenzione, si potranno mettere in atto opportuni accorgimenti per ridurre il rischio. In fase di progetto possono essere adottati accorgimenti finalizzati a minimizzare la presenza del radon in ambienti chiusi.

II PROGETTO RADON

Nel biennio scolastico 2016-2018 è stato implementato il Progetto Radon in collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari e con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Le attività svolte hanno ripercorso l'intero processo di valutazione del rischio radon negli ambienti scolastici e possono essere sintetizzate nelle seguenti fasi:

1. Formazione.
2. Posizionamento dei dosimetri passivi, compilazione schede autoprodotte, up-load dei dati nella piattaforma nazionale E-laborad;
3. Ritiro dei dosimetri, trattamento chimico, lettura al microscopio ottico delle tracce mediante SW, up-load dei dati nella piattaforma nazionale E-laborad;
4. elaborazione dei dati e relative conclusioni;
5. 24 aprile 2018: presentazione del "Progetto RADON" nel corso della "Giornata RADIOLAB" presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari.

Al progetto, coordinato dalla prof.ssa Elisabetta Bina, hanno partecipato due classi del Triennio di Chimica e Biotecnologie ambientali dell'ITET Primo Levi di Quartu S.E.

La prof. Bina intende riproporre il progetto anche per il biennio 2018-2020.