

Il Laboratorio Radongas è specializzato nelle opere di risanamento degli ambienti indoor in cui vi sono concentrazioni di gas Radon superiori ai limiti consentiti dalla Legge, ovvero 300 Bq/m<sup>3</sup>. L'impiego di tecniche innovative ha consentito in tutti i casi di abbattere la concentrazione di Radon, risolvendo il problema. I numerosi interventi effettuati hanno riguardato sia strutture pubbliche che private. In alcuni casi sono stati impiegati sistemi di ventilazione meccanica controllata in grado di recuperare il calore dell'aria espulsa all'esterno e, nello stesso tempo, grazie al ricambio d'aria effettuato, abbattere la concentrazione di gas Radon, garantendo il comfort climatico. Nel caso di risanamento di più locali attigui, per risolvere il problema si può adottare la depressurizzazione della pavimentazione, intervenendo dall'esterno con una perforazione sotto il livello del pavimento. Questo sistema non altera il microclima interno, per cui non produce perdita di calore degli ambienti. Il Laboratorio Radongas impiega sistemi di controllo avanzati, da installare all'interno del locale da risanare, che monitorano l'efficienza del funzionamento delle ventole di aspirazione.



L'accensione programmata delle ventole permette di abbattere la concentrazione di Radon rispettando anche i vincoli energetici. Un sensore attivo per la misura della concentrazione di Radon fa intervenire le ventole solo quando si supera il limite di Legge.

**Il Laboratorio Radongas è l'unico al mondo a detenere due Brevetti Italiani ed il Brevetto Europeo N. EP2307912 riguardanti la misura di gas Radon con l'impiego di dosimetri innovativi.**

Il Brevetto Europeo N. 2307912 ha portato a una rivoluzione nel campo delle misure passive a tracce col CR-39, grazie all'introduzione di plastiche in policarbonato caratterizzate da una struttura cristallina molto ordinata. Questa presenta delle nano holes, le cui dimensioni sono confrontabili con l'atomo di Radon. Il Radon presente nelle matrici oggetto della misura si annida in maniera uniforme all'interno delle holes di queste plastiche che fungono, così, da radiatori. Le plastiche affacciate al CR-39, generano su di esso le tracce delle particelle alfa



emesse dal Radon e dai suoi figli. Questa rivoluzionaria tecnica di misura supera tutti i limiti dei dosimetri attualmente disponibili in quanto hanno dimensioni molto compatte, sono insensibili all'umidità e possono essere utilizzati in tutte le matrici (aria, acqua, terreno), anche con elevate concentrazioni di radon (maggiori di 100.000 Bq/m<sup>3</sup>).

La misurazione di gas Radon nel terreno, effettuata con una sonda equipaggiata con dosimetri installati a diverse altezze, permette di dare una valutazione della concentrazione massima di radon e del coefficiente di diffusione del gas Radon con una affidabilità maggiore di tutte le altre tecniche.



### Radongas srl

**Amministratore Unico  
Dr Claudio Cazzato**

Via L. Cadorna, 6  
73043 Copertino (Le)  
P.IVA / C.F. 05004310750

**www.radongas.it**

**Tel:** 0832 949863

**Mobile:** 3687857523

**Email:** info@radongas.it

**Pec:** radongas@pec.it

# RADON

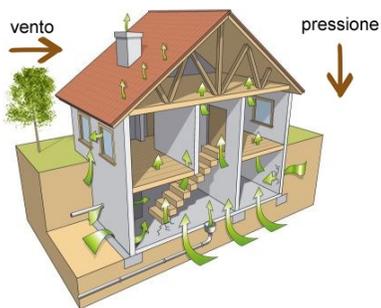
## una minaccia alla nostra salute

Impariamo a difenderci con una semplice misurazione...

Il Radon è un gas radioattivo naturale inodore ed incolore, prodotto di decadimento dell'Uranio. Poiché è radioattivo, questo decade e si trasforma in altri elementi, detti "figli". Questi ultimi, oltre ad essere *radioattivi*, sono anche *reattivi*: legandosi al pulviscolo atmosferico, che può essere inalato, si accumulano in punti critici dell'apparato respiratorio. Prima dell'espulsione del pulviscolo attraverso i normali processi fisiologici, i figli emettono le particelle alfa, che sono radiazioni altamente ionizzanti. Questa continua esposizione, può provocare, seppur in tempi lunghi, l'insorgenza del carcinoma polmonare. Studi recenti hanno fornito prove convincenti di un'associazione tra l'esposizione al Radon indoor e il cancro ai polmoni, oltre a un aumento dell'incidenza dei carcinomi alla pelle. Ad oggi, il Radon è, dopo il fumo, la seconda causa di cancro ai polmoni nella popolazione.

Il gas Radon è presente nel sottosuolo, in alcuni materiali impiegati nell'edilizia e anche nell'acqua. Tra questi il suolo è spesso la sorgente di maggior rilevanza ma, in alcuni casi, anche i materiali da costruzione, come il tufo e la pozzolana, oltre all'acqua prelevata direttamente dai pozzi artesiani, possono diventare importanti veicoli. All'interno degli edifici l'aria calda tende a risalire, creando inferiormente una leggera depressione e determinando una risalita del Radon presente nel sottosuolo attraverso le fessure e le crepe delle pavimentazioni.

Anche le condizioni atmosferiche e le stagioni possono incidere sulla concentrazione di Radon all'interno di un ambiente indoor: questa purò variare in modo significativo nell'arco dell'anno e persino giornalmente.



Il Laboratorio Radongas del Dott. Claudio Cazzato, Esperto di Radioprotezione di grado III N° 412, nasce nel 2002 occupandosi di misurazione di gas Radon nell'aria con l'impiego della tecnica di misurazione passiva con CR-39. Sin dal 2003 partecipa agli Interconfronti mondiali, sia per il Radon che per il Thoron, presso il *Public Health England* (PHE) e presso il giapponese *National Institute of Radiological Sciences* (NIRS). Tali organismi internazionali hanno una valenza mondiale. Il Dott. Claudio Cazzato vanta una esperienza pluriennale nell'ambito delle misurazioni di Radon, con diverse migliaia di misurazioni effettuate in svariate tipologie di ambienti (abitazioni, uffici, catacombe, interrati, suolo, acque).

Nell'ultimo Intercomparison del 2022 presso il *Public Health England* (PHE) per il Radon, **il Laboratorio Radongas è stato inserito in CLASSE A per tutte e cinque le scale di concentrazione ed è tra i primi laboratori al mondo grazie alla tecnica di lettura utilizzata e alla accuratezza dei risultati.**

Il Laboratorio, l'unico in Puglia ad occuparsi di Radon a 360°, da diversi anni effettua misure negli ambienti indoor, in acqua e nel terreno, con una tecnica innovativa coperta da brevetto internazionale. Il Laboratorio Radongas è inoltre specializzato nella progettazione e realizzazione di interventi di risanamento negli ambienti caratterizzati da elevate concentrazioni di gas Radon.

Il Laboratorio Radongas, che vanta la *certificazione UNI-EN-ISO 9001:2015 ed è accreditato a ISO/IEC 17025:2017 per i metodi UNI ISO 11665-4: 2021 e EN ISO 20042:2021*, è in grado di adempiere a tutti gli obblighi di Legge previsti dal D. Lgs 101/2020 (recepimento della *Direttiva Euratom 59/2013*) e dalle Leggi Regionali in materia di Radon. Il Laboratorio Radongas ha adempiuto a tutti gli obblighi e alle direttive previste dal D. Lgs 101/2020 per il riconoscimento come Organismo di Misura di Radon.

- Misurazione della concentrazione di gas Radon con sistemi attivi in 24 ore e redazione della relazione tecnica per il rilascio del parere ai fini dell'agibilità o dell'autorizzazione all'uso dei locali interrati.
- Misurazione della concentrazione di gas Radon con l'ausilio di dosimetri a tracce per la determinazione della concentrazione media annuale.
- Valutazione della dose assorbita dai lavoratori in ambienti di lavoro anche con alta concentrazione di Radon.
- Risanamenti degli edifici con alta concentrazione di Radon.
- Misure di gas Radon nel terreno.
- Misure di gas Radon nell'acqua.
- Misure della depressurizzazione degli ambienti oggetto di risanamento.
- Individuazione delle vie di ingresso del Radon negli edifici.
- Misure puntuali di Thoron.
- Strumenti per Tecnici e Professionisti a supporto di tutto il ciclo di misurazione della concentrazione di gas Radon negli ambienti indoor con dosimetri passivi CR-39: *RadonApp*, una applicazione mobile multiplatforma.
- Strumenti per lo studio della Fisica Nucleare, della radioattività e per la misura del gas Radon: *Cerberus*, un Kit Didattico sulle Radiazioni Ionizzanti.



Dosimetro passivo NRPB/SSI

*AlphaGuard*, per la misurazione attiva della concentrazione di gas Radon in 24h.