

Il **Radon (Rn)** è un gas inerte e radioattivo di origine naturale.

È un prodotto del decadimento nucleare del radio all'interno della catena di decadimento dell'uranio e se inalato, è considerato molto pericoloso per la salute umana poiché le particelle alfa possono danneggiare il Dna delle cellule e causare cancro al polmone.

Alcune regioni italiane sono interessate da fenomeni di vulcanismo secondario: vale a dire da emanazioni di gas endogeni quali Anidride Carbonica (CO₂), Acido Solfidrico (H₂S), Metano (CH₄) ed in tracce il Radon (Rn), che si manifestano costantemente, e in alcuni casi con picchi di concentrazione di notevole entità.

L'emissione dei gas dal suolo avviene in maniera pressoché continua, ma può subire un incremento in concomitanza di eventi sismici o per cause antropiche (scavi con smantellamento del terreno superficiale, realizzazioni di pozzi che permettono la fuoriuscita dei gas confinati nel sottosuolo).

Questi gas sono più pesanti dell'aria, per questo tendono a stratificarsi nella parte più vicina al suolo.

I gas possono affluire nelle parti basse delle abitazioni, risalendo lungo piccole fratture nel suolo o da tubi e condutture.

Sono più pesanti dell'aria e, in mancanza di ventilazione, ristagnano presso il pavimento. Il radon può anche essere rilasciato dalle pareti se queste sono costituite di rocce vulcaniche ricche di uranio ed altri elementi radioattivi, come quelli depositati nel Lazio dai vulcani attivi nel Quaternario.

I gas (CO₂, H₂S e Rn) che risalgono dal profondo possono formare bolle in acqua stagnante o in pozze di fango o essere emessi per diffusione dal suolo, in modo impercettibile all'occhio umano. All'aria aperta tali accumuli possono essere dannosi soprattutto per la vegetazione o provocare la morte di animali e di persone cadute accidentalmente in zone depresse del terreno (scavi, fosse).

Il Radon: è un gas che può spostarsi e sfuggire dalle porosità del terreno disperdendosi nell'aria o nell'acqua.

La concentrazione di questo gas in atmosfera all'aperto non raggiunge mai livelli elevati ma, nei luoghi chiusi può arrivare a valori che comportano rischi per la salute dell'uomo.

La grandezza che viene presa come riferimento per valutare l'entità del fenomeno è la concentrazione di gas Radon in aria e viene espressa in Bq/m³, ossia il numero di trasformazioni nucleari che ogni secondo sono emesse in un metro cubo di aria.

A livello mondiale, il Radon è considerato il contaminante radioattivo più pericoloso negli

ambienti chiusi ed è stato valutato che il 50% circa dell'esposizione media delle persone a radiazioni ionizzanti è dovuto al radon

La maggior parte del Radon che inaliamo viene espirata prima che decada (ma una piccola quantità si trasferisce nei polmoni, nel sangue e, quindi, negli altri organi), mentre i prodotti di decadimento si attaccano alle pareti dell'apparato respiratorio e qui irradiano (tramite le radiazioni alfa) soprattutto le cellule dei bronchi.

Per la maggior parte delle persone, la principale esposizione al radon avviene in casa, nei luoghi di lavoro e nelle scuole.

Il 17 gennaio 2014 è stata pubblicata la **Direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio Europeo** del dicembre 2013, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

La direttiva, una volta recepita, entro il 6 febbraio 2018, avrà un notevole impatto sulla normativa relativa all'esposizione al radon negli ambienti di lavoro.

Inoltre, saranno considerati nel campo di applicazione, per la prima volta, anche gli ambienti residenziali (abitazioni).

Relativamente all'esposizione al radon negli ambienti di lavoro, attualmente il **D.Lgs. 230/95** e s.m.i. definisce come campo di applicazione particolari luoghi quali sottovie, catacombe, grotte, tutti i luoghi di lavoro sotterranei.

Viene fissato un primo livello di azione in termini di concentrazione di attività media in un anno pari a **500 Bq/m³** oltre il quale i datori di lavoro devono attuare particolari adempimenti in particolare, una valutazione della dose efficace.

Nel caso in cui tale dose efficace superi il valore di 3 mSv, il datore di lavoro ha l'obbligo di ridurre la concentrazione di radon o la dose efficace al di sotto dei valori sopra riportati.

Nel caso non si riesca a ridurre la dose efficace al di sotto dei valori prescritti si applica una parte della protezione sanitaria dei lavoratori contro le radiazioni ionizzanti prevista dal Decreto stesso.

I **Professionisti LA.IN** sono in grado di eseguire campionamenti dell'inquinante considerato in modo tale da permettere la valutazione dell'andamento nel tempo per poter offrire la miglior competenza nella valutazione di rischio.

Contatti info@lainsf.it