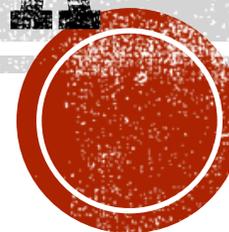


IL RADON NEI NOSTRI SPAZI DI VITA



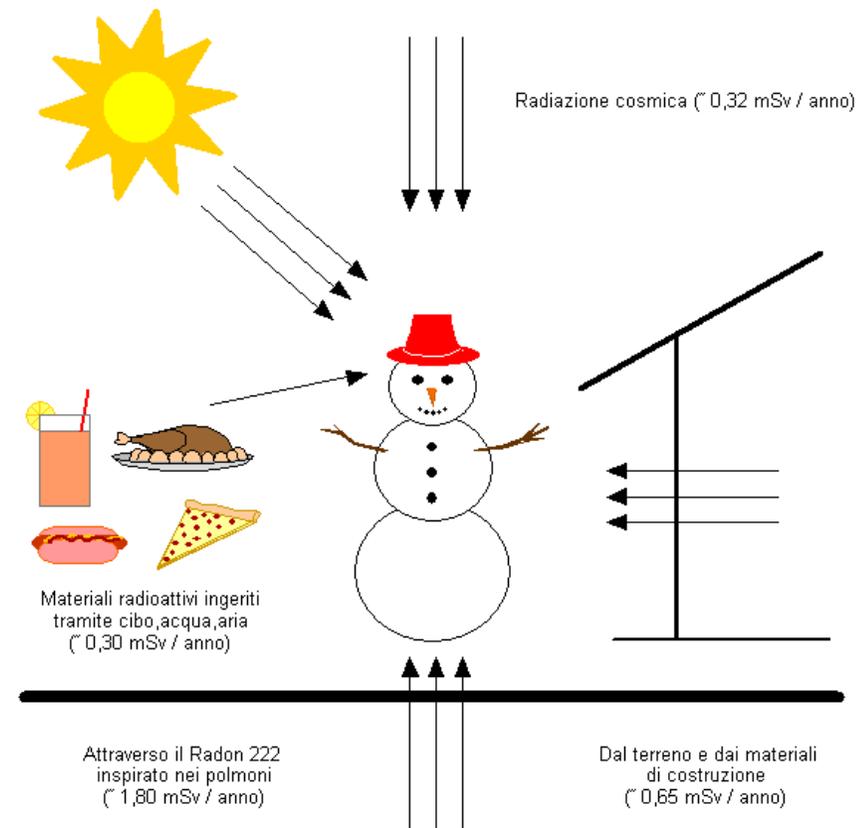
LA RADIOATTIVITA' NATURALE

Ogni persona è esposta alla radioattività naturale derivante da:

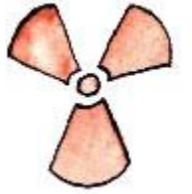
- Radiazioni di origine cosmica che arrivano sulla Terra;
- Sostanze radioattive naturali presenti nell'aria, nell'acqua e nel cibo;
- Sostanze radioattive naturali presenti nel suolo e nei materiali di costruzione.

A queste radiazioni possono aggiungersi quelle di origine artificiale, utilizzate per scopi medici, industriali, bellici, di ricerca, ecc.

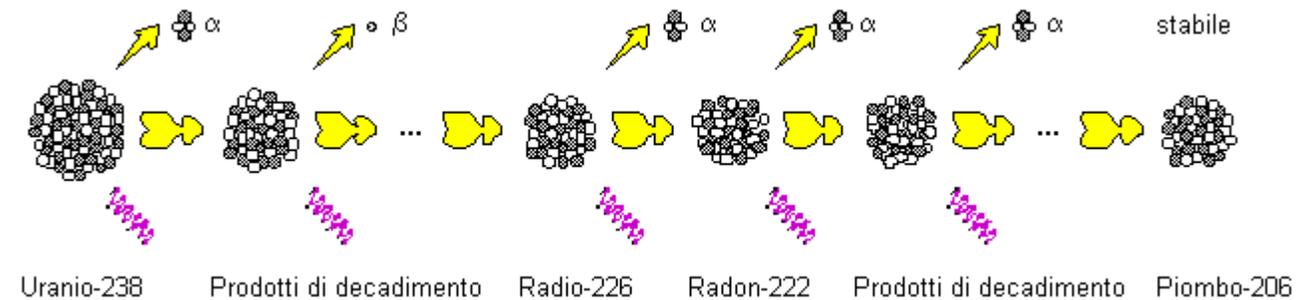
A livello mondiale si stima che circa il 50% dell'esposizione da sorgenti naturali di radiazioni è dovuta al radon.



CHE COS'E' IL RADON



- Il radon è un **gas radioattivo naturale, inodore, insapore e incolore, estremamente volatile e solubile nell'acqua.**
- E' un prodotto del decadimento radioattivo del radio, il quale, a sua volta, deriva dall'uranio.
- Il radon decade originando altri prodotti di decadimento: sono proprio questi isotopi radioattivi solidi, i cosiddetti "figli del radon", a costituire il pericolo maggiore per la nostra salute poiché vengono inalati con la respirazione e si depositano nei polmoni dove, decadendo a loro volta, emettono radiazioni (alfa) che danneggiano il tessuto polmonare.
- La radioattività del radon si misura in Becquerel (Bq), dove un Becquerel corrisponde alla trasformazione di un nucleo atomico al secondo.
- La concentrazione nell'aria si esprime in Bq/metro cubo (Bq/m^3), indicando così il numero di trasformazioni al secondo che avvengono in un metro cubo d'aria.



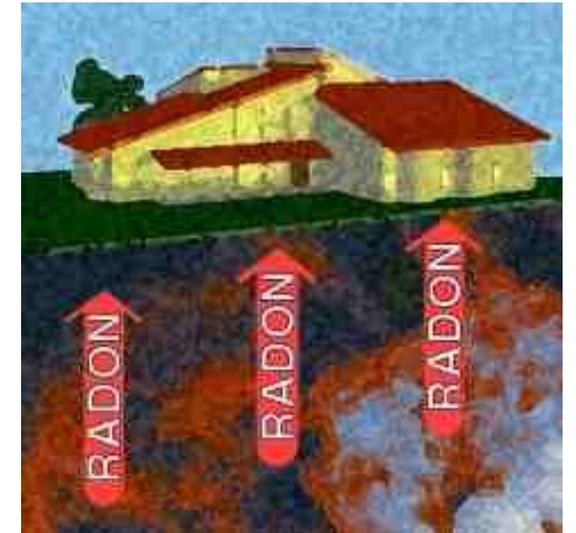
QUALI SONO I SUOI EFFETTI?

- E' ormai ampiamente dimostrato che **una prolungata esposizione ad elevate concentrazioni di radon accresce il rischio di tumore polmonare.**
- L' Organizzazione Mondiale della Sanità ha classificato il radon come cancerogeno di gruppo 1, ossia come sostanza per la quale vi è evidenza accertata di cancerogenicità anche negli esseri umani, collocandolo al secondo posto come causa di tumori polmonari, dopo il fumo di tabacco
- E' importante conoscere e valutare gli effetti sanitari del radon, dal momento che esso rappresenta un rischio sanitario quando si accumula negli spazi confinati e, nel mondo di oggi, noi trascorriamo l'80 - 90% del nostro tempo in spazi chiusi.



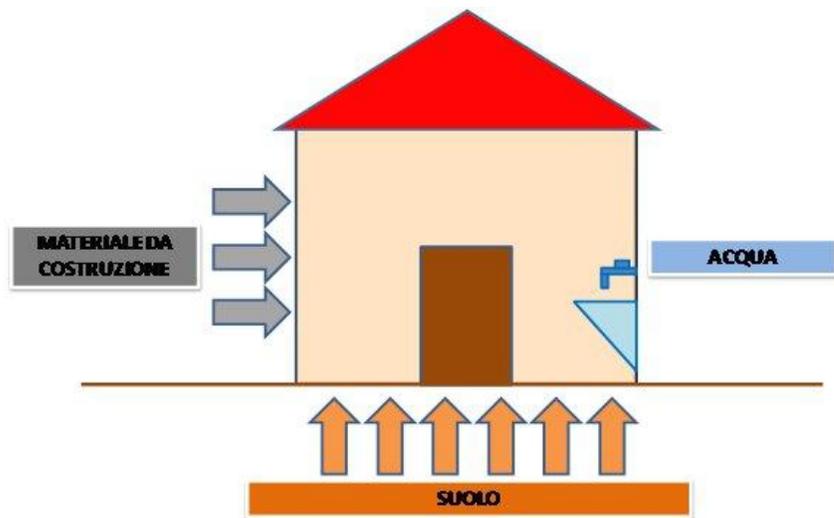
DA DOVE PROVIENE?

- Il radon deriva dal decadimento radioattivo dell'uranio. L'uranio è uno dei più antichi elementi radioattivi naturali (primordiali) presenti sulla terra. E' ubiquitario, ovvero ovunque presente sulla crosta terrestre; e pertanto esso rappresenta una sorgente permanente di gas radon.
- Il radon proviene principalmente dal terreno dove, mescolato all'aria, si propaga fino a risalire in superficie. Nell'atmosfera si diluisce rapidamente e la sua concentrazione in aria è pertanto molto bassa. Ma quando penetra negli spazi chiusi tende ad accumularsi, raggiungendo concentrazioni dannose per la salute.



QUALI SONO LE FONTI DI RADON ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI?

- La principale sorgente di radon è il suolo.
- Altra importante sorgente è costituita dai materiali da costruzione: essi rivestono solitamente un ruolo di secondaria importanza rispetto al suolo, tuttavia, in alcuni casi, possono esserne la causa principale di elevate concentrazioni di radon.



- Una terza sorgente di radon è rappresentata dall'acqua, in quanto il gas radioattivo è moderatamente solubile in essa.

Tuttavia il fenomeno riguarda essenzialmente le acque termali e quelle attinte direttamente da pozzi artesiani, poiché di norma l'acqua potabile, nei trattamenti e nel processo di trasporto, viene talmente rimescolata da favorire l'allontanamento del radon per scambio con l'aria.



COME SI MISURA?

- La ricerca ha elaborato diversi metodi validi per la misura del radon. Il più idoneo a misurare la concentrazione di radon in una abitazione è rappresentato dal **posizionamento di dosimetri passivi**.
- Esposti nei locali dell'abitazione, essi saranno poi analizzati in laboratori specializzati e, recando le tracce dell'esposizione al radon, permetteranno di determinare i livelli di concentrazione.
- Questi dosimetri consistono in semplici contenitori in materiale plastico dotati di pellicole sensibili alle radiazioni e non necessitano di alimentazione né emettono alcuna sostanza o radiazione. In una abitazione di medie dimensioni ne andrebbero posizionati all'incirca quattro (tipicamente uno per stanza).



SE E' PRESENTE IN MISURA ELEVATA, COME SI PUO' INTERVENIRE?

- Dal radon è possibile difendersi in molti modi. Come sempre, il sistema migliore è la prevenzione, attuata mediante una progettazione edilizia anti-radon nelle zone a rischio e mediante la scelta di materiali da costruzione a basso contenuto di radioattività.
- Negli edifici già esistenti è importante realizzare un'azione di monitoraggio degli ambienti e, laddove vengano riscontrate concentrazioni elevate di radon, rivolgersi a centri specializzati al fine di adottare opportune misure di mitigazione. Tali tecniche possono essere:
 - tecniche di ventilazione naturale
 - ventilazione forzata
 - soluzioni rivolte all'attacco dell'edificio a terra (essendo il terreno la fonte primaria di Radon) quali la depressurizzazione attiva del vespaio , la sigillatura di fessure, l' isolamento dell'edificio dal terreno.



LA CAMPAGNA RADON – I DOSIMETRI

- Per poter effettuare l'indagine e verificare le concentrazioni di gas radon
 1. il personale di ARPA Puglia posizionerà nelle aule i dosimetri radon (piccoli contenitori in materiale plastico che non necessitano di alimentazione né emettono alcuna sostanza o radiazione); i dosimetri resteranno lì per 6 mesi.
 2. In questo periodo di tempo dovrete comportarvi normalmente, non modificando in alcun modo le vostre consuete abitudini.
 3. Al termine dei 6 mesi il personale di ARPA Puglia effettuerà il ritiro dei dosimetri e ne posizionerà altrettanti nello stesso luogo per i successivi 6 mesi.

La misura complessiva dura 1 anno.