

**Il radon:
distribuzione territoriale,
tecniche di misura,
normativa vigente**

Silvia Arrigoni
Centro Regionale di Radioprotezione
Sede di Bergamo

Albino, 11 dicembre 2017

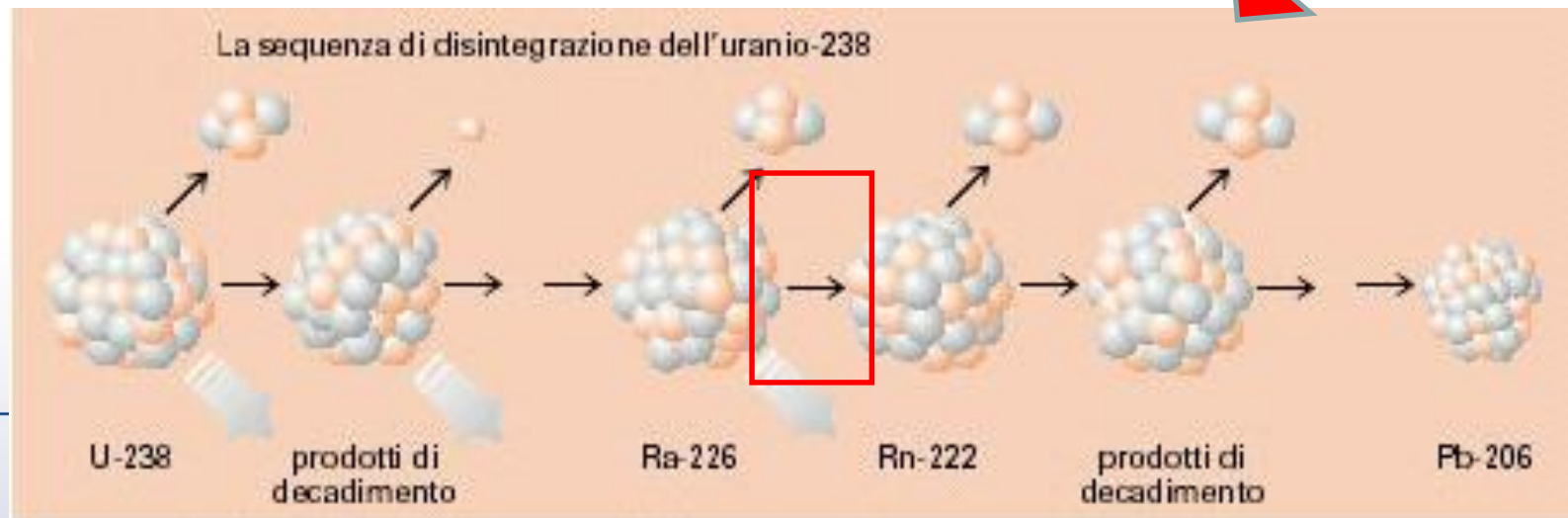
***Ordine degli architetti di Bergamo - Seminario
Il radon: una presenza, una responsabilità.
Misurazioni e bonifiche. Casi studio in Val Seriana***

Il radon: l'origine del problema



Radon-222

Gas radioattivo di origine naturale, che si produce a causa del decadimento dell'uranio (U-238) e del radio (Ra-226)



Il radon: l'origine del problema

E' un gas nobile, quindi inerte

- può migrare liberamente attraverso il suolo, anche tramite le acque sotterranee
- se inalato o ingerito viene espulso dall'organismo prima di decadere (emivita 3,8 gg)

I suoi prodotti di decadimento

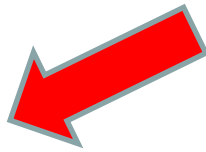
- anch'essi radioattivi, non gassosi, si fissano al pulviscolo e tramite questo ai tessuti dell'apparato respiratorio
- emettono particelle alfa, il tipo di radiazione più pericoloso per contaminazione interna



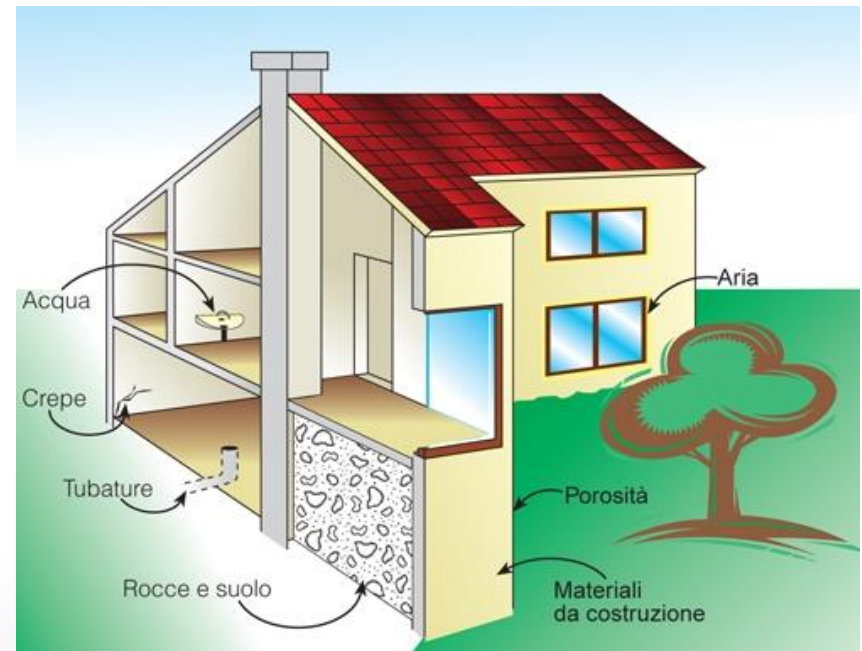
Il radon: l'origine del problema

Come può entrare negli edifici:
può «esalare» da materiali contenenti uranio o radio:

1. suolo
2. materiali da costruzione
3. acqua di rete



**In Lombardia
il principale contributo
è dovuto al suolo**



A maggior rischio i piani interrati/seminterrati

Il radon: origine del problema

- **Infiltrazione:**

passaggio del gas attraverso

fessure (crepe, giunti, passaggi di tubi, aperture nelle pareti dei piani a contatto con il terreno)

superfici estese di elevata porosità

- **Depressione:**

differenza di pressione tra edificio e suolo, dovuta alla differenza di temperatura, accentuata da impianti d'aspirazione, vani scale e ascensori...



Si possono così generare negli ambienti indoor concentrazioni elevate di radon, in funzione di

- **caratteristiche idrogeologiche del suolo**
contenuto di radionuclidi, porosità, fratturazione
- **caratteristiche costruttive dell'edificio**
attacco a terra, disposizione dei locali, scale
- **condizioni di utilizzo dei locali**
riscaldamento, ricambi d'aria

Radon e suoi «figli»:
causa del maggiore contributo all'esposizione umana
alle radiazioni ionizzanti

