

# MICRON news

Newsletter / ambiente / dati / riflessioni / progetti

## Il radon nelle scuole dell'Umbria

Il radon è un gas radioattivo presente in natura le cui radiazioni sono pericolose per l'organismo umano e possono comportare, nel tempo, insorgenze di tumori a livello polmonare.

Il problema del radon fu riscontrato per la prima volta fra i lavoratori delle miniere circa cento anni fa, quando Harting e Hesse diagnosticarono un tipo di cancro assai diffuso tra i minatori, chiamato "Shneeberger Bergkrankheit". Più tardi, Ludwig e Lorenzer suggerirono che quel tipo di cancro poteva essere causato da un'alta concentrazione di radon, ma soprattutto dall'inalazione dei suoi figli. Questo tipo di radiazioni non sono dannose se vengono a contatto con la superficie cutanea, poiché lo spessore della pelle è sufficiente a fermarle. Nel momento in cui viene però inalato, il radon giunge nei nostri polmoni dove decade in elementi solidi radioattivi che non vengono espulsi. Questi permangono all'interno dell'organo e, decadendo, emettono radiazioni  $\alpha$  e  $\beta$  che, depositando tutta la propria energia nell'organo interessato, recando gravi danni. Per tali ragioni l'Organizzazione Mondiale della Sanità, attraverso l'*International Agency for Research on Cancer (IARC)*, ha inserito il radon nel gruppo 1 degli agenti cancerogeni per l'uomo, ovvero quello la cui cancerogenicità è riconosciuta.

In Umbria, a partire dagli '80, si è lavorato per la messa a punto di tecniche per la rilevazione del radon in aria e la realizzazione di campagne di misurazione della concentrazione di radon indoor nel territorio regionale. Le indagini allora effettuate hanno evidenziato come il territorio umbro non si potesse dire immune da tale problematica, sia per la diffusa abitudine a costruire, durante gli anni '60, edifici sia pubblici che privati con l'utilizzo



di tufo e pozzolana, sia per l'esistenza di aree geologicamente attive.

In questo quadro, dal 2005 Arpa Umbria ha dato vita, in collaborazione con il Servizio di Fisica Sanitaria dell'Università degli Studi di Perugia, ad una articolata campagna di monitoraggio negli edifici scolastici della regione, che ha interessato 120 scuole ubicate in 112 edifici, per un totale di 300 locali controllati. Obiettivi dello studio, che ha avuto termine nel 2010, sono stati quelli di effettuare uno screening della presenza di radon nel territorio regionale, consentendo di quantificare, rispetto a tale problematica, il contributo fornito dal substrato su cui sorgono gli edifici e quello fornito dal materiale da costruzione e, al contempo, identificare e mettere in atto le azioni più idonee al risanamento e alla prevenzione.

Il monitoraggio ha messo in luce come la problematica del radon in Umbria non sia esclusivamente attribuibile alle caratteristiche geologiche di alcuni territori, ma anche ai materiali da costruzione, come tufo e pietre laviche, impiegati nella realizzazione sia di murature che di intonaci. Nel quadro dello studio è emersa la necessità di intervenire presso sette edifici con specifiche azioni di rimedio, grazie alle quali è stato possibile ridurre di circa il 50% la presenza di radon.



Lo studio verrà presentato mercoledì 6 giugno 2012 alle ore 9,30 presso la biblioteca di Arpa Umbria a Terni, in via Carlo Alberto Dalla Chiesa 32.

La pubblicazione "Il radon nelle scuole dell'Umbria" è disponibile sul sito dell'Agenzia [www.arpa.umbria.it](http://www.arpa.umbria.it) alla pagina "Pubblicazioni".