

Diseñan el primer mapa que delimita las zonas más expuestas al radón de la península

Niveles excesivos de radón –un gas radiactivo natural– están relacionados con un mayor riesgo de sufrir cáncer de pulmón. Investigadores de la UNED y del Consejo de Seguridad Nuclear han elaborado el primer mapa que, basado en mediciones en viviendas, utiliza métodos estadísticos para delimitar las zonas con mayor riesgo de exposición a este gas en la península. Estas regiones se localizan, sobre todo, en la parte occidental.

divulgaUNED

16/7/2013 09:14 CEST

En las zonas rosas, el 10% de los edificios presenta concentraciones de radón superiores a 300 Bq/m3. Las grises están pendientes de clasificación. / UNED-CSN.

La mayor fuente de [radiactividad](#) natural es el gas [radón](#). La [OMS](#) clasifica la exposición a este gas como la segunda causa más importante de cáncer de pulmón en algunos países. Originado por la desintegración del radio y del uranio, presentes en los suelos, el radón emana hasta la superficie y penetra –por difusión o convección– en las viviendas.

Como es inodoro, su presencia pasa inadvertida y la única forma de averiguar si se está expuesto a concentraciones nocivas es a través de mediciones. En España, nunca hasta ahora se había realizado un análisis en toda la península. “Este es el primer mapa en el que se identifican a nivel peninsular las áreas con riesgo de radón”, explica Alfonso García-Pérez, investigador del departamento de Estadística, Investigación Operativa y Cálculo Numérico de la UNED y uno de los autores del estudio.

Originado por la desintegración del radio y del uranio, presentes en los suelos, el radón emana hasta la superficie y penetra en las viviendas

La investigación, en la que participa el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), emplea métodos estadísticos para calificar una zona como de riesgo significativo al radón. El CSN [recomienda](#) que en las viviendas no se superen concentraciones medias anuales de radón de 300 Bq/m³ (becquerelios por metro cúbico de aire). Este mismo valor aparecerá recogido en la futura Directiva Europea sobre Protección Radiológica, aunque la recomendación actual es de 400 Bq/m³.

El artículo, publicado en la revista *Journal of Radiological Protection*, muestra cómo, en prácticamente toda Galicia, el oeste de Asturias, la parte más occidental de Castilla y León, Extremadura y zonas noroccidentales de Andalucía, un porcentaje significativo de los edificios tiene niveles superiores a 300 Bq/m³.

En casi toda Galicia, el oeste de Asturias, la parte más occidental de Castilla y León, Extremadura y zonas noroccidentales de Andalucía, los edificios tienen niveles superiores a 300 Bq/m³

Mayores niveles en sótanos y plantas bajas

“En general, las concentraciones más elevadas del gas se dan en los sótanos y en las plantas bajas y se reducen a valores de prácticamente la mitad a partir de la segunda planta”, apunta Marta García-Talavera, técnica del Consejo de Seguridad Nuclear y autora principal del trabajo.

La sierra de la Comunidad de Madrid y algunos puntos de Cataluña y de Pirineos también son áreas con niveles superiores de este gas. “Casi todas estas zonas tienen en común que sus suelos se desarrollaron a partir de formaciones del dominio Hercínico, constituido, principalmente, por rocas

precámbricas y paleozoicas”, añade la experta.

Estos terrenos hercínicos se caracterizan por una alta concentración de elementos radiactivos de la cadena del uranio y, por tanto, por una mayor generación de radón, en comparación, por ejemplo, con los materiales calcáreos y evaporíticos del Terciario, o con las terrazas y las formaciones aluviales y diluviales del Cuaternario.

Estadísticas a partir de mediciones reales

Para elaborar el mapa, los científicos usaron un test de hipótesis, a partir de mediciones reales del gas en viviendas, que procedían de una base de datos con 11.000 mediciones de exposiciones al radón en hogares.

Junto a esta base, los expertos utilizaron el mapa de radiación gamma natural de España, elaborado por el CSN, y los mapas relativos a rocas y minerales – litoestratigráfico y metalogenético– del Instituto Geológico y Minero de España.

“La investigación podrá servir de base para el desarrollo de regulación y normativa nueva”, concluye García-Pérez.

Referencia bibliográfica:

M. García-Talavera, A. García-Pérez, C. Rey y L. Ramos. “Mapping radon-prone areas using γ -radiation dose rate and geological information”, *Journal of Radiological Protection*, 33, 2013. DOI:10.1088/0952-4746/33/3/605.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GAS | RADIACIÓN | MAPA | CSN | SUELO | UNED | RADIATIVIDAD |
RADÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)