

Metodología para la identificación de áreas de riesgo de radón basada en información geológica y mapas de radiación gamma terrestre en las Islas Canarias.

Tuesday 12 November 2024 12:10 (10 minutes)

En este trabajo se presentan los de mapas de riesgo de exposición al radón de las Islas Canarias resultantes del proyecto colaborativo de los Laboratorios y Servicio de Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias con la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria titulado “Propuesta de una nueva zonificación para predecir el nivel de riesgo derivado de la presencia de concentraciones de radón en el interior de los edificios”, en el que también han participado investigadores de la Universidad de La Laguna.

La entrada en vigor de la Sección HS-6 del Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, así como el Reglamento sobre protección de la salud frente a los riesgos derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, refuerzan la necesidad de identificar con precisión las áreas de riesgos para aplicar de forma eficiente las medidas de mitigación en viviendas y lugares de trabajo.

La geología de Canarias, debido a su origen volcánico, es altamente heterogénea, lo que dificulta la identificación de zonas propensas al radón. Esto obliga a realizar campañas con mayor densidad de muestreo para delimitar con mayor precisión aquellas zonas con mayor riesgo de emanación de radón.

Los mapas de riesgo de exposición al radón que se proponen para las Islas Canarias se basan en la combinación de información geológica obtenida de mapas litoestratigráficos y mapas de radiación gamma terrestre (TGR) de una campaña con alta densidad de medidas tomadas a 1 m sobre la superficie del suelo. Para el diseño de estas campañas se ha establecido una cuadrícula de 3x3 km de tamaño de celda, con una distribución homogénea y en función de la densidad de población de cada celda. Para la elaboración y validación de los mapas se han realizado más de mil medidas de concentración de actividad de radón indoor (IRC) mediante detectores pasivos CR-39. Para la homogeneización de las medidas de IRC, se ha definido el “recinto característico de medida” (para cada una de las tipologías de edificio estudiadas) como la estancia habitable situada en la planta más próxima al terreno sobre rasante, (preferiblemente en planta baja, y nunca superior a planta primera) que cumpla con las condiciones de habitabilidad exigibles y que esté habitada durante el periodo de exposición.

Los mapas obtenidos permitirían una posible reclasificación de determinados municipios del archipiélago según su nivel de riesgo, o bien, la posibilidad de delimitar diferentes áreas homogéneas de riesgo de exposición de radón dentro de un mismo municipio, o áreas homogéneas supramunicipales, que se adapten de forma más precisa a la situación real del archipiélago.

Author: Prof. GARCÍA RUBIANO, Jesús (Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.)

Co-authors: Dr TEJERA, Alicia (Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.); Dr ARRIOLA-VELASQUES, Ana (Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.); Dr BRIONES, Claudio (Dpto. de Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de La Laguna); Dr GONZÁLEZ-DÍAZ, Eduardo (Departamento de Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de La Laguna); Dr ALONSO, Héctor (Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.); Mr JUBERA, Javier (Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias); Mr OLÁIZ, Jesus (Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias); Ms SANTANA, Juana Teresa (Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias); Dr RODRÍGUEZ-BRITO, Natalia (Servicio de Laboratorios y Calidad de la Construcción del Gobierno de Canarias); Ms MIQUEL, Neus (Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.); Prof. MARTEL, Pablo (Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.)

Presenter: Prof. GARCÍA RUBIANO, Jesús (Departamento de Física. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.)

Session Classification: Metrología de radón e instrumentos de mapeo