XX CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA
CALI 2025

Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Radiación ionizante y hormesis

AUTORES

Gustavo Garzón, Fhilly Mabel Abueta, Luisa Fernanda Meza, Sonia Patricia Salazar

INSTITUCIÓN

Centro de Aplicaciones Fisicoquímicas en el Entorno CAFE sas

CORREO ELECTRÓNICO

contactociencia@fisquim-cafe.org

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Ambiente y sociedad

LINEAS TEMÁTICAS AS

Geología médica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Radón, Radiación Ionizante, Salud Pública, Hormesis, Cáncer

CONTENIDO DEL RESUMEN

Se presentan resultados de los estudios especializados que el grupo de investigación FISQUIM ha realizado en las últimas tres décadas (González y Garzón, 2001; Morán et al., 2001; Salazar et al., 2003; Meza et al., 2018; Garzón et al., 2023) en materia de concentraciones activas de gas radón en interiores y la radiación ionizante que se genera en el aire y que puede actuar en el cuerpo humano generando o reparaciones o daños celulares en los tejidos y órganos de los sistemas respiratorio, tegumentario, oseo-muscular y/o circulatorio del cuerpo humano.
El radón es un gas radiactivo de origen natural, que tiende a concentrarse en interiores como viviendas o lugares de trabajo en sótanos, cuevas, cavernas o minas subterráneas. Se dedica especial atención a la hormesis como proceso a considerar en geología médica, que no

responde a relaciones dosis-respuesta de manera lineal, ni con umbral.
En salud pública se le llama radiación ionizante a la energía capaz de producir pares de iones en la materia biológica. La radiación ionizante que generan las partículas alfa al desintegrarse de manera natural el gas radón y otros elementos radiactivos dentro de un recinto interno, pueden afectar el ADN celular generando adenomas o carcinomas, en función de las dosis efectivas de radiación.
Se reportan relaciones entre zonas de fallamiento geológico activo y relativas altas concentraciones de gas radón, así como también zonas de trabajo que facilitan la acumulación de este gas radiactivo y sus potenciales implicaciones en la salud pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Garzón, G., Quirá, Y.S., Franco, L.I., Abueta, F., Meza, L.F. 2023. Estudio fisicoquímico preliminar de la mina subterránea de azufre El Vinagre, Resguardo Indígena de Puracé, Puracé, Cauca, Colombia. Servicio Geológico Colombiano, Dirección Técnica de Laboratorios, Informe de Comisión, 77pp.

González, L. y Garzón, G. 2001. Estudios isotópicos en la falla Villamaría-Termales, Caldas. Revista Horizontes Naturales, 4, 17-30, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales. ISSN 0123-9139.

Meza, L.F., López, M.F., Garzón, G. 2018. Radiación térmica en la Cueva de los Guácharos, Acevedo, Huila, Colombia. I Congreso Colombiano de Espeleología. ESPELEOCOL, Memorias, 6-10 noviembre, 2018. El Peñón, Santander, Colombia. 219/231. http://www.espeleocol.co/i-congreso/

Morán, C., Chica, A., Garzón, G. 2001. Estudio de gases en seis fallas geológicas en el departamento de Nariño, Colombia. Revista Horizontes Naturales, 4, 53-62, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales. ISSN 0123-9139.

Salazar, S., Carvajal, C., Garzón, G. 2003. Radiological geoharzard survey in the south east of Manizales city, Colombia. Seventh International Conference on Gas Geochemistry, 22-26 september, 2003, Freiberg, Germany. http://www.copernicus.org/ICGG7/icgg00040.pdf. ISBN 393-65861-8-7.