

Presentación de la Jornada Técnica sobre el radón. II Parte

Adolfo Sanz Izquierdo

MAshrae

Vicepresidente del Ashrae Spain Chapter

Chairman CTTC

Radón: El enemigo noble

Complementando la primera parte, se exponen aspectos legislativos de la Comunidad Europa relativos al radón. (Esto no es un artículo técnico, solo se pretende ofrecer una información sobre la Jornada y de algunas legislaciones relevantes que afectan a su contenido por ello no se dan valores de referencia y contiene párrafos textuales de la legislación)

El radón, ¿gas noble o no tan noble?

“El radón es un gas noble que existe en estado natural y cuyo isótopo más importante es el radón-222, que tiene una vida media de 3,82 días. Forma parte de la cadena de desintegración del uranio-238 y su presencia en el medio ambiente está asociada principalmente a la existencia, en rocas y suelos, de pequeñas cantidades de su pariente inmediato, el radio-226. Al ser un gas inerte, el radón puede desplazarse de manera relativamente libre en medios porosos como suelos o rocas fragmentadas. Cuando los poros están saturados de agua, como sucede en los suelos y rocas situados bajo el nivel freático, el radón se disuelve en el agua, que, a continuación, lo transporta. Los suelos saturados de agua con una porosidad del 20 % y una concentración de radio de 40 Bq/kg, que representa la media mundial en la corteza terrestre, dan lugar,

GOLD SPONSORS



SILVER SPONSORS



TECHNICAL SILVER SPONSORS



en situación de equilibrio, a una concentración de radón en las aguas subterráneas del orden de 50 Bq/l”.

“Las altas concentraciones están relacionadas a menudo con la perforación de pozos privados, pero también con instalaciones de abastecimiento de agua que utilizan acuíferos de rocas o suelos”.

¿Dónde se esconde el radón?

“Las mayores concentraciones de radón están normalmente asociadas con fuertes concentraciones de uranio en el lecho rocoso. Las concentraciones de radón en los acuíferos rocosos se caracterizan por su variabilidad; así, en una región con tipos de roca bastante homogéneos, algunos pozos presentan concentraciones muy superiores a la media de la región. También se han observado variaciones estacionales importantes en las concentraciones.

El radón del agua doméstica da lugar a la exposición humana a través de la ingestión y la inhalación. El radón puede ingerirse por el consumo directo de agua corriente o agua dulce embotellada. El radón es liberado por el agua corriente a la atmósfera interior, causando una exposición por inhalación”

“El Comité científico de las Naciones Unidas para el estudio de las radiaciones ionizantes estimó que la dosis efectiva comprometida resultante de la ingestión de radón en el agua para los adultos y para los niños y bebés. No encontró pruebas científicas suficientes para establecer otras estimaciones de dosis para los distintos grupos y, además, la dosis por ingestión depende también del consumo anual de agua”

GOLD SPONSORS



SILVER SPONSORS



TECHNICAL SILVER SPONSORS



¿Qué opina la Comunidad Europea sobre el radón?

La Comunidad europea, no es ajena a la problemática del radón y sus potenciales efectos nocivo que aumentan el riesgo de sufrir cáncer de pulmón, y, la Recomendación 90/143/Euratom de la Comisión, de 21 de febrero de 1990, relativa a la protección de la población contra los peligros de una exposición al radón en el interior de edificios introduce niveles de referencia y de diseño para el radón en el interior de edificios. El radón en el agua potable es controlable en sentido físico y técnico; se han desarrollado métodos para ello.

¿Qué se está haciendo en España?

La transposición de la DIRECTIVA (UE) 2015/1787 DE LA COMISIÓN de 6 de octubre de 2015 por la que se modifican los anexos II y III de la Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano y, en su considerando 9, establece: “La Directiva 2013/51/Euratom. del Consejo introdujo disposiciones específicas para el control de las sustancias radiactivas”. DIRECTIVA 2013/51/EURATOM DEL CONSEJO de 22 de octubre de 2013, por la que se establecen requisitos para la protección sanitaria de la población con respecto a las sustancias radiactivas en las aguas destinadas al consumo humano que, deben de incluirse en los programas de control de las sustancias radiactivas de conformidad con esta Directiva.

Esta última directiva, en su considerando 13, reconoce la variabilidad de la presencia natural de radón y. adopta la Recomendación 2001/928/Euratom que aborda la calidad del agua destinada al consumo humano por lo que respecta al radón y a los productos de desintegración del radón de vida larga.

En su considerando 15, remite a los Estados miembros la definición de frecuencias de muestreo y análisis para las aguas destinadas al consumo humano envasadas en botellas u otros recipientes y destinadas a la venta.

GOLD SPONSORS



SILVER SPONSORS



TECHNICAL SILVER SPONSORS



“Las mayores concentraciones están normalmente asociadas con fuertes concentraciones de uranio en el lecho rocoso. Las concentraciones de radón en los acuíferos rocosos se caracterizan por su variabilidad; así, en una región con tipos de roca bastante homogéneos, algunos pozos presentan concentraciones muy superiores a la media de la región. También se han observado variaciones estacionales importantes en las concentraciones”.

“El radón del agua doméstica da lugar a la exposición humana a través de la ingestión y la inhalación. El radón puede ingerirse por el consumo directo de agua corriente o agua dulce embotellada. El radón es liberado por el agua corriente a la atmósfera interior, causando una exposición por inhalación, depende de diversos parámetros, tales como el consumo total de agua en el edificio, el volumen de este y la velocidad de ventilación”.

--- GOLD SPONSORS ---



--- SILVER SPONSORS ---



--- TECHNICAL SILVER SPONSORS ---

