



Proyecto RADON CUEVA DEL AGUA, Cartagena 2016

PROYECTO PARA MEDICION DEL **GAS RADON** CUEVA DEL AGUA, Cartagena

Centro de Estudios de la Naturaleza y el Mar CENM-naturaleza
Grupo Radon Universidad de Cantabria
Universidad de Almería
Federación de Espeleología de la Región de Murcia

Proyecto de instalación de estaciones captadoras de RADON en el interior de Cueva del Agua, Cartagena.

Un equipo de trabajo formado por el Grupo Radón de la Universidad de Cantabria, un equipo del Departamento de Geología de la Universidad de Almería y el Centro de Estudios de la Naturaleza y el Mar y la colaboración de la Federación de Espeleología de la Región de Murcia, realizarán la instalación de captadores de Radón en distintos puntos aéreos del interior de Cueva del Agua.

El radón es una emanación gaseosa producto de la desintegración radiactiva del radio. Es muy radiactivo y se desintegra con la emisión de partículas energéticas alfa

Cueva del Agua tiene un origen hidrotermal de aguas profundas, donde se va a realizar un seguimiento de los niveles de Radón, que permitirá conocer los niveles de este gas en distinto punto de la cavidad.

Radón

Elemento químico, cuyo símbolo es Rn y número atómico 86. El radón es una emanación gaseosa producto de la desintegración radiactiva del radio. Es muy radiactivo y se desintegra con la emisión de partículas energéticas alfa. Es el elemento más pesado del grupo de los gases nobles, o inertes, y, por tanto, se caracteriza por su inercia química. Todos sus isótopos son radiactivos con vida media corta.

Además de sus tres isótopos naturales, el radón tiene otros 22 que han sido sintetizados por medio de reacciones nucleares de transmutación artificial





Proyecto RADON CUEVA DEL AGUA, Cartagena 2016

realizadas en ciclotrones y aceleradores lineales; sin embargo, ninguno de estos isótopos tiene una vida tan larga como el ^{222}Rn .

Cualquier superficie expuesta al ^{222}Rn se recubre con un depósito activo que consta de un grupo de productos filiales de vida corta. En las radiaciones de este depósito activo hay rayos energéticos alfa, beta y gamma.

La configuración electrónica del radón es especialmente estable y le da las propiedades químicas características de los gases nobles elementales. Se ha estudiado mucho el espectro del radón, que es semejante al de los demás gases inertes.

Efectos del Radón

El radón se presenta en la naturaleza principalmente en la fase gaseosa. Consecuentemente, las personas están principalmente expuestas al radón a través de la respiración de aire.

Los niveles de fondo de radón en el aire exterior son generalmente bastante bajos, pero en áreas cerradas los niveles de radón en el aire pueden ser más altos. En las casas, las escuelas y los edificios los niveles de radón están incrementados porque el radón entra en los edificios a través de grietas en los cimientos y en los sótanos.

Algunos de los pozos profundos que nos suministran con agua potable también pueden contener radón. Como resultado una serie de personas pueden estar expuestas al radón a través del agua potable, así como a través de la respiración.

Los niveles de radón en aguas subterráneas son bastante elevados, pero normalmente el radón es rápidamente liberado al aire tan pronto como las aguas subterráneas entran en las aguas superficiales.

Se sabe que la exposición a altos niveles de radón a través de la respiración provoca enfermedades pulmonares. Cuando se da una exposición a largo plazo el radón aumenta las posibilidades de desarrollar cáncer de pulmón. El radón solo puede ser causa de cáncer después de varios años de exposición.



Proyecto RADON CUEVA DEL AGUA, Cartagena 2016

El radón puede ser radioactivo, pero libera poca radiación gamma. Como resultado, no es probable que se den efectos dañinos por la exposición a radiación de radón sin contacto real con los compuestos de radón.

Se desconoce si el radón puede provocar efectos en la salud de otros órganos a parte de los pulmones. Los efectos del radón, que se encuentra en la comida o en el agua potable, son desconocidos.

Una parte del radón que se encuentra en el suelo se moverá a la superficie y entrará en el aire a través de la evaporación. En el aire, los compuestos del radón se acoplarán al polvo y otras partículas. El radón también se puede mover hacia abajo en el suelo y alcanzar las aguas superficiales. Sin embargo, la mayor parte del radón permanecerá en el suelo.

Proyecto Radón en Cueva del Agua, Cartagena.

Se proyecta colocar estaciones de medición del Radón en Cueva del Agua, Cartagena al tratarse de una cavidad "hidrotermal" en la cual los efectos de las aguas subterráneas profundas tienen mucho que ver en la configuración de la cavidad y su estado actual donde sigue emanando agua termal.

El equipo de espeleobuceadores del CENM-naturaleza instalará varias estaciones en zonas con aire existentes a distintas distancias del exterior, también se recogerán muestras de aguas a distintas distancias para evaluar el nivel del Radón en las mismas.

Estos recolectores de Radón son enviados al Grupo Radon Universidad de Cantabria donde analizarán los datos recogidos emitiendo los informes del estado del Radón en Cueva del Agua, estos resultados se publicarán en la web oficial de cueva del Agua, www.cuevadelagua.net .





Proyecto RADON CUEVA DEL AGUA, Cartagena 2016

Estaciones de muestro





Proyecto RADON CUEVA DEL AGUA, Cartagena 2016

Cartel informativo de estaciones

CUEVA DEL AGUA, Cartagena
PROYECTO RADON 2016

ESTACION MUESTREO DE RADON Radon Test Station

NO TOCAR, NO MOVER, DO NOT TOUCH, DO NOT MOVE



CENM-naturaleza, Grupo Radón Universidad de Cantabria, Universidad de Almería, Federación de Espeleología de la Región de Murcia

