

374. Estudio de la adsorción de radón en carbones activados

Rizzotto M G¹, Vallone A², Valladares D L³, Velasco R H⁴, Juri Ayub J⁵

^{1 2 3 4} *Departamento de Física, Facultad de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales - Universidad Nacional de San Luis*

^{1 3 4 5} *Instituto De Matemática Aplicada San Luis, CONICET-UNSL*

Uno de los métodos para medir la concentración de radón (²²²Rn) en aire es utilizar un carbón activado. Se coloca el carbón activado en el ambiente en que se desea medir la concentración de radón, con el propósito de que el radón sea adsorbido en los poros del carbón activado. La concentración de radón dentro del carbón aumentará su valor hasta que, luego de un periodo que depende del tipo de carbón, la concentración de radón adsorbido en el carbón llega a un valor de equilibrio. Posteriormente, el carbón es colocado en un detector de espectrometría gamma, obteniéndose la concentración de radón analizando los picos del espectro correspondientes a 242, 295 y 352 keV (Pb-214) y el pico de 609 keV (Bi-214). Si bien el radón es un gas noble, sus descendientes en la cadena de desintegración son altamente reactivos, por lo que es posible esperar que se formen compuestos fuertemente ligados dentro de la estructura del carbón. También es posible que, dado que el radón decae por emisión alfa dentro de la estructura del carbón, se produzcan efectos constatables en la distribución de tamaño de poros producidos por el decaimiento del radón dentro de la matriz porosa. En este trabajo se muestran resultados de estudios preliminares tendientes a constatar la contaminación permanente de carbones activados y la modificación de su estructura porosa, producidos por la adsorción de radón.

375. Estudio de la estructura de un monumento con georadar

Bullo D E¹, Bonomo N², Osella A³

^{1 2 3} *Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, IFIBA, FCEyN CONICET-UBA*

El método de Georadar o GPR (Ground Penetrating Radar), utiliza pulsos de radiofrecuencias para investigar los primeros metros del suelo, usualmente desde la superficie del mismo. En la actualidad, el método comienza a ser utilizado en forma alternativa, por ejemplo, para el estudio de bienes culturales tales como monumentos ubicados en entornos urbanos. En general, estos casos presentan alta complejidad de geometrías, proliferación de señales secundarias y ruido ambiente. En este trabajo se muestran resultados de un estudio realizado con GPR para determinar la estructura interna del pedestal de un monumento. Dada la geometría cilíndrica del pedestal, se adquirieron datos a lo largo de anillos perimetrales sucesivos. Los datos presentaron un importante ruido ambiente, en gran parte, con frecuencia similar a la central del equipo, el cual pudo ser finalmente eliminado mediante un filtrado iterativo. Debido a la complejidad de las señales que resultaron de la geometría del monumento y las reflexiones múltiples, fue necesario realizar simulaciones computacionales para poder interpretarlas. La metodología aplicada permitió determinar la estructura interna del pedestal con precisión.

376. Estudio y Simulación de la Red Hidrográfica de la Región perteneciente a la Cuenca de Río del Valle, Catamarca, Argentina

Ortiz E d V¹, Niz A², Lamas C³, Brusa S⁴

¹ *Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas - Universidad Nacional de Catamarca*

^{2 3} *Instituto de Monitoreo y Control de la Degradación Geoambiental - IMCoDeG - Fac. de Tecnología y Cs. Aplicadas - UNCa*

⁴ *Dirección Provincial de Hidrología y Evaluación de Recursos Hídricos - Catamarca*

Una red hidrográfica superficial es un sistema de circulación lineal, jerarquizado y estructurado que asegura el drenaje de una cuenca hidrográfica. Un modelo de cuenca es un conjunto de abstracciones matemáticas que describen fases relevantes del ciclo hidrológico, con el objetivo de simular ciertos procesos de origen hidrológico. El estudio de una red hidrológica es complejo, generalmente se dispone de muy pocos datos y su medición directa a escala regional resulta ardua y onerosa. Las técnicas de modelación de cuencas son aplicables a cuencas de diverso tamaño y forma, sean pequeñas, de tamaño medio o grandes. En la práctica, sin embargo, las aplicaciones de la modelación son confinadas al análisis de cuencas para el cual la descripción de variaciones espaciales temporales de datos están garantizadas. Actualmente se dispone de una amplia variedad de modelos hidrológicos, los cuales han sido planteados bajo ciertas hipótesis cuyo claro entendimiento garantiza su correcto uso. En este trabajo se utilizó el modelo hidrológico SWAT para el estudio y simulación de la red hidrográfica de la región perteneciente a la cuenca de Río del Valle, importante colector principal y general de la provincia de Catamarca, cuyas aguas nacen en las laderas montañosas de la Sierra de Ambato - Manchao, volcando sus aguas al Río principal, algunos de los afluentes más importantes son los mencionados: Río Ambato o El Rodeo, Huañomil, Las Burras, Las Trancas, Las