

EMISSÕES DE RADÔNIO EM SOLOS E AR DE RECINTOS FECHADOS NA REGIÃO DO GRANITO VIAMÃO, PORTO ALEGRE, RS

Stefano, P.H.S.¹; Roisenberg, A.¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O radônio (^{222}Rn) é um gás nobre que aparece na natureza oriundo do decaimento radioativo da série do urânio (^{238}U) e ascende até a superfície através de fraturas e poros de rochas e solos ou com a água subterrânea. Elevadas concentrações de radônio no ar ambiente são responsáveis por riscos ao desenvolvimento de câncer nas vias respiratórias e, também, do aparelho digestivo, quando ingerido em água. No presente estudo foram realizadas análises de ^{222}Rn no solo e no ar em diversos locais abrangidos pelo Granito Viamão em Porto Alegre, com o objetivo de investigar as concentrações deste elemento nos compartimentos compreendidos pelo solo e pelo ar ambiente. A unidade correspondente ao Granito Viamão é classificada petrograficamente como monzogranítica, com alguns termos granodioríticos, tendo como mineralogia essencial K-feldspato, plagioclásio, quartzo e biotita. A radiação presente nesta rocha é decorrente, provavelmente da presença de minerais acessórios, em especial, zircão, apatita, monazita, esfeno e allanita. O estudo realizado utilizou a combinação de vários métodos analíticos, tais como difratometria de raios-x na fração argila dos solos, análise granulométrica, análise gamaespectrométrica e análises da concentração de radônio utilizando equipamento Sarad RTM 1688-2 para solos e detectores CR39 para o ar de recintos fechados. Os Solos analisados no presente estudo possuem em média 30% de teor de partículas finas. As amostras analisadas mostram dominância de argilominerais do grupo das caulinitas, embora no ponto de maior valor de radônio exista registro de esmectitas no solo. A análise de radônio no ar de recintos fechados através de detectores CR-39 instalados em 7 (sete) locais alcançou valor máximo da ordem de 100 Bq/m^3 , o que se situa abaixo do limite protetivo de 300 Bq/m^3 , estabelecido pela Agência Internacional de Energia Atômica e ainda inferior aos limites de vários outros países do Hemisfério Norte que estabelecem valores inferiores a 150 Bq/m^3 . O registro de radônio localmente elevado em solos residuais do Granito Viamão, no Município de Porto Alegre, demonstra a recomendação estudos mais detalhados em outras regiões da cidade. Além disso, recomenda-se o monitoramento pelas autoridades competentes em outros tipos de ambientes fechados, como garagens subterrâneas, pavilhões industriais e porões, tendo em vista os efeitos nocivos da inalação de radônio à saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: Radônio, Radiação, Câncer.