

Pengukuran aktivitas radon di udara secara sampling menggunakan detektor sawar muka

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20425770&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan pengukuran aktivitas radon di udara secara sampling menggunakan detektor sawar muka. Metode penyampelan yang digunakan adalah metode dwi tapis dengan variasi panjang tabung disintegrasi sebagai penghubung antara dua tapis yang berjarak 5, 10, 15, 20, dan 25 cm dan variasi ketinggian dengan penyampelan (1,2,3,4 dan 5 m) diukur dari permukaan tanah. Waktu yang digunakan untuk menyampel udara adalah 30 menit dan pencacahan juga selama 30 menit. Debu udara yang mengandung turunan Radon diharapkan akan menempel pada tapis dengan sedangkan radon yang lolos dari tapis depan akan mengalami peluruhan selama menuju kebelakang. Selama dalam perjalanan dari tapis depan ke tapis belakang sebagian hasil peluruhan radon akan menempel pada dinding tabung. Sedangkan sebagian yang lain akan menuju dan menempel pada tapis belakang yang kemudian dapat dicacah pancaran zarah alfanya. Jenis inti turunan radon yang terdeteksi dapat diketahui dari besarnya tenaga puncak spektrum alfa yang dipancarkan serta waktu paro intinya. Waktu paro dicari dari eksperimen dengan cara mencacah radiasi alfa tiap empat menit sebanyak lima kali sehingga jumlah cacahnya menurun. Dengan mengetahui jenis inti turunan radon yang terdeteksi maka dapat ditentukan aktifitas radonnya. Inti turunan radon yang terdeteksi dalam eksperimen ini adalah inti RaC dengan waktu pro sebesar 19,97 menit. Pada hasil eksperimen telah ditunjukkan bahwa cacah radiasi alfa inti RaC yang terdeteksi di tapis belakang cenderung semakin besar dengan semakin pendeknya tabung disintegrasi dan hal ini yang mengakibatkan aktifitas RaC dan radon juga cenderung membesar, tetapi mengalami fluktuasi (naik turun) pada berbagai ketinggian tempat di atas permukaan tanah.