

Analisis radionuklida dalam batuan menggunakan spektrometer gamma

Noviarty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20479853&lokasi=lokal>

Abstrak

Abstrak

Telah dilakukan analisis radionuklida dalam sampel batuan menggunakan spektrometer gamma. Analisis radionuklida dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis dan jumlah radionuklida yang terdapat dalam sampel batuan, sehingga asal dari radionuklida tersebut juga dapat diketahui. Analisis radionuklida dapat dilakukan dengan pencacahan sampel menggunakan spektrometer gamma genny. Pencacahan sampel dilakukan terhadap sampel batuan dengan waktu pencacahan selama 80000 detik.

Dari hasil pencacahan diperoleh 5 jenis radionuklida yang tercacah yaitu radionuklida Pb-212 dengan kandungan $5,14 \times 10^{-11}$ g/g aktivitas 0,11 Bq/g; radionuklida Ac-228 $3,41 \times 10^{-11}$ g/g, dengan aktivitas 0,13 Bq/g; radionuklida U-235 $0,15$ g/g, dengan aktivitas 0,013 Bq/g; radionuklida Pb-214 $9,77 \times 10^{-14}$ g/g dengan aktivitas 0,12 Bq/g; dan radionuklida Bi-214 $5,71 \times 10^{-13}$ g/g dengan aktivitas 0,98 Bq/g.

Selanjutnya untuk melihat keberterimaan hasil analisis aktivitas radionuklida dalam sampel batuan tersebut dilakukan perhitungan akurasi dari standar uranium bersertifikat dari CRM. Pada penentuan nilai akurasi tersebut diperoleh nilai akurasi rerata pengukuran radionuklida uranium (U-235) yang terdapat dalam standar uranium bersertifikat dari CRM yaitu 3,45%, nilai akurasi yang diperoleh cukup baik yaitu lebih kecil dari 5%.