



METODYKA BADAŃ

Spektrometr Alpha, ORTEC Octete PC

Datowanie U-Th

Pomiarów aktywności uranu i toru dokonujemy za pomocą spektrometru alfa OCTETE-PC firmy ORTEC. Masa próbki koniecznej do analizy jest uzależniona od koncentracji uranu. Po wstępnej obróbce chemicznej uran i tor rozdzielane są na kolumnach chromatograficznych z wymiennikiem jonowym Dowex 1x8 i poddane elektrodpozycji na dyskach stalowych. Następnie są mierzone stosunki izotopowe $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$, $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$, oraz koncentracja uranu (ppm) i obliczany wiek próbki. Zastosowanie spektrometrii alfa ogranicza wiek metody do ok. 350 tys lat.

Datowanie ^{210}Pb

Aktywność izotopu ^{210}Pb w osadzie wyznacza się z pomiarów radioaktywności alfa ^{210}Po , który znajduje się z nim w równowadze promieniotwórczej. Pomiarów aktywności ^{210}Po dokonujemy za pomocą spektrometru alfa OCTETE-PC firmy ORTEC. 1 cm³ próbki poddawany jest chemicznej obróbce. Następnie próbki osadzane są na srebrnym dysku i mierzone w spektrometrze. Wiek próbki obliczany jest z aktywności ^{210}Po (Bq/kg). Zasięg metody to ok. 150 lat.