



METODYKA BADAŃ

Flash EA 1112HT

Azot i węgiel w próbkach organicznych i nieorganicznych

Analizy stosunków izotopów stabilnych węgla i azotu wykonujemy przy użyciu analizatora elementarnego Thermo Flash EA 1112HT sprzężonego ze spektrometrem mas Thermo Delta V Advantage w systemie Continuous Flow. Naważka próbki jest uzależniona od ilości poszczególnych składników. Owinięte w cynową folię próbki są spalane w atmosferze tlenu w temperaturze 1020°C. Uzyskane ze spalania CO₂ i N₂ zostają rozdzielone na kolumnie chromatograficznej i bezpośrednio kapilarą wprowadzone do źródła spektrometru. Pomiary są kalibrowane za pośrednictwem wzorców międzynarodowych USGS 40, USGS 4, IAEA 600. Krzywą kalibracyjną wykonuje się każdego dnia pomiarowego. Wyniki ¹³C podajemy w postaci δ względem wzorca VPDB. Wyniki ¹⁵N podajemy w postaci δ względem wzorca air N₂.

Dokładność pomiarów:

Odchylenie standardowe (1δ) δ¹³C +/- 0.33‰

Odchylenie standardowe (1δ) δ¹⁵N +/- 0.43‰

Tlen w fosforanach

Analizy stosunków izotopów stabilnych tlenu w fosforanach wykonujemy przy użyciu analizatora elementarnego Thermo FlashEA 1112HT sprzężonego ze spektrometrem mas Thermo Delta V Advantage w systemie Continuous Flow. Naważka próbki ok. 400µg owinięta w srebrną folię. Próbki są pirolizowane w temperaturze 1450°C. Uzyskany w ten sposób tlenek węgla jest wprowadzany kapilarą do źródła spektrometru. Pomiary są kalibrowane za pośrednictwem wzorca B 2207 i wzorców wewnętrznych UMCS 1, UMCS 2. Krzywą kalibracyjną wykonuje się każdego dnia pomiarowego. Wyniki podajemy w postaci δ względem wzorca VSMOW.

Dokładność pomiarów:

Odchylenie standardowe (1δ) δ¹⁸O +/- 0.3‰

Tlen w siarczanach

Analizy stosunków izotopów stabilnych tlenu w siarczanach wykonujemy przy użyciu analizatora elementarnego Thermo FlashEA 1112HT sprzężonego ze spektrometrem mas Thermo Delta V Advantage w systemie Continuous Flow. Próbkę ok. 400µg owiniętą w srebrną folię, pirolizowaną w temperaturze 1450°C. Uzyskany w ten sposób tlenek węgla jest wprowadzany kapilarą do źródła spektrometru. Pomiary są kalibrowane za pośrednictwem wzorców międzynarodowych NBS 127, IAEA SO-5, IAEA SO-6. Krzywa kalibracyjna wykonuje się każdego dnia pomiarowego. Wyniki podajemy w postaci δ względem wzorca VSMOW.

Dokładność pomiarów:

Odchylenie standardowe (1σ) $\delta^{18}\text{O}$ +/- 0.5‰

Siarka w siarczanach

Analizy stosunków izotopów stabilnych siarki w siarczanach wykonujemy przy użyciu analizatora elementarnego Thermo Delta V Advantage w systemie Continuous Flow. Naważka próbki ok. 400µg plus dziesięciokrotność V_2O_5 owinięta w cynową folię. Próbkę są spalane w atmosferze tlenu w temperaturze 1020°C. Uzyskany ze spalania dwutlenek siarki jest wprowadzany bezpośrednio kapilarą do źródła spektrometru. Pomiary są kalibrowane za pośrednictwem wzorców międzynarodowych NBS 127, IAEA SO-5, IAEA SO-6. Krzywa kalibracyjna wykonuje się każdego dnia pomiarowego. Wyniki podajemy w postaci δ względem wzorca VCDT.

Dokładność pomiarów:

Odchylenie standardowe (1σ) $\delta^{34}\text{S}$ +/- 0.3‰

Siarka w siarczku

Analizy stosunków izotopów stabilnych siarki w siarczku wykonujemy przy użyciu analizatora elementarnego Thermo FlashEA 1112HT sprzężonego ze spektrometrem mas Thermo Delta Advantage w systemie continuous Flow. Naważka próbki ok. 400µ plus dziesięciokrotność V_2O_5 owinięta w cynową folię. Próbkę są spalane w atmosferze tlenu w temperaturze 1020°C. Uzyskany ze spalania dwutlenek siarki jest wprowadzany bezpośrednio kapilarą do źródła spektrometru. Pomiary są kalibrowane za pośrednictwem wzorców międzynarodowych IAEA S-1, IAEA S-2, IAEA S-3. Krzywą kalibracyjną wykonuje się każdego dnia pomiarowego. Wyniki podajemy w postaci δ względem wzorca VCDT.

Dokładność pomiarów:

Odchylenie standardowe (1σ) $\delta^{34}\text{S}$ +/- 0.2‰