# Analýza vzorků kamene pomocí ICP-MS

*Slavomír Adamec, Fakulta životního prostředí UJEP, CPTO, Pasteurova 3632/15, 400 96, Ústí nad Labem.*

Vzorky kamene byly nejprve rozdrceny kladivem na frakce < 2 mm přes bavlněné plátno. Navážka vzorku kamene ( 0,1 ± 0,01g) byla rozložena ve směsi 6 ml HCl (35% p.a.; Penta), 2 ml HNO3 (65% p.a. ; lach:ner) a 2 ml HF (38 -40% p.a.; Penta). Každý vzorek byl rozložen 2x a výsledná koncentrace je průměrem z těchto rozkladů. Jako rozkladná metoda byla použita Česká technická norma ČSN EN 16174 „ Kaly, upravený bioodpad a půdy – Rozklad frakcí prvků rozpustných v lučavce královské“. Teplota rozkladné směsi ve všech nádobkách se zvýšila rychlostí přibližně 10 – 15 °C/min na (175 ± 5) °C a udržovala se na této teplotě po dobu (10 ± 1) minut. Touto metodou byl vzorek rozložen beze zbytku. Po ochlazení byl roztok s rozloženým vzorkem doplněn deionizovanou vodou do objemu 30 ml a promíchán. Následně byl roztok 10x naředěn deionizovanou vodou a dodatečně také 100x kvůli vysoké koncentraci Fe. Takto naředěný roztok byl analyzován na ICP-MS Agilent 7900 (instrumentace přístroje: argonový hořák, iontová optika, kolizní reakční cela ORS 4 (4 rd generation Octopole Reaction System), hyperbolický quadrupol a ortogonální detektorový systém). Před vlastním měřením proběhlo ladění přístroje (ladící roztok: 10 ppb Li, Co, Y, Ce, Tl). Během měření byl přisáván vnitřní standard India o koncentraci 100 ppb. Byla připravena čtyřstupňová kalibrační řada 0,1; 0,5; 1; 5 a 10 mg/l ve 2 % HNO3 ze směsného standardu Astasol AN9090MN (Analytika) s mixem 26 prvků. Společně se vzorky byl stejným způsobem připraven a změřen také mineralizační blank (rozkladné kyseliny bez vzorku), který byl odečten od změřené koncentrace. Výsledné koncentrace byly přepočteny na mg/kg.