

Název: Využití ETV-o-TOF-ICP-MS v analýze vzorků životního prostředí

Autor práce: Bc. Jan Patočka

Vedoucí práce: doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.

Konzultant: Ing. Lenka Bendakovská

Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomová práce je zaměřena na problematiku stanovení thallia ve vzorcích jehličí metodou hmotnostní spektrometrie s ionizací v indukčně vázaném plazmatu s elektrotermickým vypařováním (ETV-ICP-MS).

V přehledně zpracované literární části předložené práce je podán ucelený pohled na ETV-ICP-MS: základní princip techniky, instrumentace i specifické otázky spojení ETV a ICP-MS. Je diskutována optimalizace kritických parametrů, použití kalibračních strategií, řešení spektrálních interferencí i výhody a nevýhody této techniky pro praktické použití v oblasti stopové environmentální analýzy. Jsou uvedeny konkrétní příklady využití ETV-ICP-MS v analýze vzorků životního prostředí.

Vlastní experimentální část je věnována vývoji metody přímého dávkování suspenzí jako ekologicky šetrné a časově úsporné alternativě ke standardním roztokovým postupům. Ve výsledkové části je zpracována optimalizace vyvíjených postupů, analytické charakteristiky a provedena validace metody. Jsou porovnány výsledky analýzy reálných vzorků ve formě suspenzí a mineralizátů pro systém s ETV a pro konvenční způsob vnášení roztoků. Přehledné zpracování výsledkové části svědčí o zvládnutí daného tématu a schopnosti srozumitelně prezentovat experimentální výsledky a shrnout je v jasném závěru.

I přes určité obtíže při zpracování odborné literatury i konečné podoby textu Bc. Jan Patočka prokázal v průběhu celé diplomové práce značnou samostatnost, aktivní přístup a obdivuhodnou manuální zručnost zejména při vlastním experimentu v laboratoři. Jeho přístup k řešení experimentálních problémů byl logický, diplomant byl schopen činit vlastní závěry.

S přihlédnutím ke kvalitě předložené práce a k celkovému přístupu doporučuji práci k obhajobě a hodnotím známkou

V ý b o r n ě - m

V Pardubicích dne 25. 5. 2015

doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.

