

Bc. Lucie NOVÁKOVÁ:

**Optimalizace přípravy vzorku pro potřeby anorganické prvkové analýzy jater, kostí a tuku
vyder říčních vybranými metodami atomové spektrometrie**

Úkolem diplomantky bylo provést rešerši na téma anorganické prvkové analýzy biologických vzorků, optimalizovat postup přípravy vzorků k analýze, použít tento postup k analýze vybraných prvků v předložených vzorcích a zhodnotit dosažené výsledky.

Práce má obvyklé členění na úvod, teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí a závěr. Přehledně napsaná teoretická část se nejdříve věnuje spektrálním interferencím v AAS a ICP-MS a pak problematice rozkladů biologických vzorků, jejich přípravě k analýze a uchovávání.

V experimentální části jsou kromě seznamu použitých materiálů a přístrojů uvedeny i podrobné postupy přípravy vzorků k analýze.

Praktická část práce spočívala v postupné optimalizaci parametrů jednotlivých částí analytického procesu a ověření základních analytických charakteristik zvoleného postupu. Na závěr byl vypracovaný postup použit ke stanovení rtuti ve více než 300 vzorcích vydřích tkání (játrech, tuku a kostech). Velmi zajímavé je statistické zpracování souboru naměřených dat, i když s chemickou analýzou v tomto případě příliš nesouvisí, mohlo by ale být zajímavé pro biologie nebo ekology. Použité testování je jistě využitelné i v analytické chemii.

Práce má 76 stran, seznam literatury obsahuje 82 odkazů.

Připomínky a dotazy:

Seznam zkratk (str. 10) není řazen abecedně, není vysvětlena zkratka *PO* (str. 12) a místo zde uvedené zkratky *PFE* je v textu použita zkratka *PFA* (str. 35). Několik nevysvětlených zkratek je i v tab. 6 na str. 21-22 (*HR CS ET-AAS, ETV-ICP-MS*)

Str. 14, tab. 1: v nadpisu tabulky chybí poslední slovo *stanovovaného prvku*.

Str. 16, posl. ř.: místo *redukčních* má být *reakčních*.

Str. 23 i jinde: místo zkratky *spol., s.r.o.* by mělo být *spol. s r.o.* nebo *s.r.o.*

Str. 33, odst. 1, ř. 8: ojedinělé použití desetinné čárky místo tečky - *40,69 MHz*.

Str. 37, tabulka: doba lyofilizace je uvedena v minutách - nemají tam být hodiny?

Str. 43: u koncentrace HNO_3 a H_2O_2 nemá být *m/v* ale *m/m*.

Str. 50: popis odst. H je totožný s popisem odst. G.

V seznamu literatury jsou pravděpodobně neúplné citace č. 44 a 51; názvy časopisů jsou uváděny jak zkráceně, tak nezkráceně; u některých článků se uvádí celý rozsah, u jiných jen číslo první strany.

Trochu diskutabilní je používání desetinné tečky místo čárky a velkého písmene L pro označení litru v českých textech.

Práce obsahuje několik překlepů (např. na str. 43 chybí koncentrace $5000 \mu\text{g L}^{-1}$, na str. 19 v tab. 5 je používána současně pomlčka i spojovník, na str. 67 odkaz 4 má být správně *Hlaváč*) a drobných pravopisných chyb (především chybějící nebo nadbytečné čárky). Typograficky i stylisticky je na dobré úrovni, má logickou stavbu, je napsána přehledně a srozumitelně. Drobné nedostatky nesnižují její výbornou úroveň.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

- v ý b o r n ě -



V Pardubicích 25.5.2015

Ing. Martin Bartoš, CSc.