

Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Michaely CHAROUZOVÉ „Separace flavonoidů kapilární elektroforézou s on-line prekoncentrací”

Úkolem diplomantky bylo vyhledat v dostupné vědecké literatuře a rešeršně zpracovat práce zabývající se analýzami flavonoidů kapilární elektroforézou s on-line prekoncentrací. Úkolem v praktické části práce bylo ověřit možnosti on-line prekoncentrace sledovaných sloučenin pro minimalizaci detekčních limitů při elektroforetické analýze.

V teoretické části diplomantka zpracovala základní informace týkající se elektromigračních metod a metod on-line prekoncentrace. Zvláštní kapitoly jsou pak věnovány antioxidantům, a to především flavonoidům a fenolickým kyselinám, tedy skupinám, které byly v této práci zkoumány.

V praktické části diplomantka prezentuje výsledky získané při aplikaci různých podmínek on-line prekoncentrace metodou nametení (sweeping), přičemž tyto výsledky jsou srovnávány s metodou bez prekoncentrace. Na základě zvolených podmínek on-line prekoncentrace pak byly vyhodnoceny detekční limity pro všechny sledované sloučeniny.

Práce má obvyklé členění a působí vcelku uceleným dojmem. Pouze vyčlenění téměř všech tabulek do příloh nepovažuji za nejšťastnější, neboť toto nutí čtenáře neustále listovat prací a hledat příslušné tabulky, o kterých daný text pojednává. Myslím si, že by tyto alespoň ve zjednodušené podobě mohly být implementovány přímo v textu.

K práci mám následující dotazy, připomínky a náměty pro diskuzi:

- Str. 9 – Zde se projevilo chybné číslování citací, kdy po citaci [1-3] následuje rovnou citace [9]. Tudíž citace [4-8] byly chybně vynechány, neboť toto číslování by mělo být prezentováno vzestupně.
- Kapitola 2.3 – Myslím si, že tato kapitola, stejně jako následující kapitola 2.4, je až zbytečně stručná, přitom to ale je stěžejní téma celé práce. Mohla by diplomantka alespoň nastínit princip ostatních tří prekoncentračních technik zmíněných na str. 15?
- Str. 17, kap. 2.5.1 – Jaký je správný název základní stavební jednotky flavonoidů? Jistě to není fenylobenzopyrenové jádro.
- Str. 23 – Byly analyzovány i nějaké reálné vzorky nebo pouze roztoky standardů?
- Str. 24 – V práci by se měly používat jednotky SI a odvozené, tj. tlak v Pascalech, nikoli v barech.

- Obr. 19 – 21 – Z uvedených obrázků je patrné, že zde nebylo dosaženo dostatečné separace a v záznamech se vyskytuje poměrně husté uskupení píků. Byla identifikace jednotlivých sloučenin provedena pouze na základě migračních časů nebo byla ještě nějak potvrzena?
- Kapitola 4.4 – Zde se vyskytují 2 tabulky prezentující detekční limity (LOD), avšak obě se stejným číslem. Je z nich patrný pokles hodnot LOD, což bylo cílem práce. Bylo by ale možné určit, jaké jsou tyto hodnoty v kontextu s dostupnou literaturou?
- Str. 46 – V práci byla vyvinuta metoda pro stanovení flavonoidů a fenolických kyselin, ale pro jaké typy vzorků je tato metoda aplikovatelná? Mohla by se diplomantka pokusit odhadnout, zda by reálná matrice mohla zásadním způsobem ovlivnit nalezené hodnoty detekčních limitů?

Přes výše uvedené připomínky lze konstatovat, že práce má velmi dobrou odbornou úroveň s kvalitním literárním podkladem. Škoda jen, že některé kapitoly byly pojaty až příliš stručně. Její stavba je logická s odpovídajícím počtem experimentálních výsledků.

Závěrem konstatuji, že předložená diplomová práce **Bc. Michaely CHAROUZOVÉ** splňuje požadavky kladené na diplomové práce, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji hodnocení:

– **v ý b o r n ě** - m -

V Pardubicích dne 24. května 2011


doc. Ing. Martin ADAM, Ph.D.

Oponent diplomové práce