

**Posudek na diplomovou práci Bc. Pavly Novákové**  
**„Analýza silic v nápojích s využitím metody mikroextrakce tuhou fází“**

Předložená práce se zabývá možnostmi analýzy silic v nápojích s využitím metody mikroextrakce tuhou fází. Autorka se zaměřila na extrakci pomocí SPME charakteristických látek v připravených nálevech čajů následovanou plynovou chromatografií ve spojení s hmotnostní detekcí.

Práce je přehledně členěna, v teoretické části podává základní informace o mikroextrakci tuhou fází, její optimalizaci a aplikačních možnostech. Je zde nastíněna i extrakce na magnetickém míchadle a mikroextrakce tuhou fází v mikrostříkačce. Shrnuty jsou základní principy spojení GC/MS, možnosti validací analytických metod a malá zmínka je i o silicích.

V experimentální části autorka shrnula postupy a metody, které byly používány pro stanovení silic v modelových vzorcích a vzorcích čajových nálevů.

V části Výsledky a diskuze jsou prezentovány kalibrace a výsledky stanovení látek obsažených v silicích.

Vlastní zpracování celé diplomové práce je srozumitelné a jasně prezentované, v kapitole 4.8 je dle mého názoru přemíra zbytečných tabulek (tab. 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38) – všechny informace o jednotlivých látkách včetně retenčních indexů, kovatsových indexů získaných a nalezených v literatuře jsou sumarizovány v tabulce 7 a uvedené parametry by se neměly lišit v závislosti na proměřovaném nálevu čaje.

V dalším uvádím pouze určité nejasnosti a náměty k diskuzi, překlepy se nebudu zabývat.

Vzhledem k zřejmé kvalitě vlastní práce mám pouze několik dotazů a připomínek:

- 1) V kapitole 2.1.3 u jednotlivých veličin u rovnic 1 a 2 postrádám jednotky.
- 2) Str. 28, 29 poněkud zvláštní formulace „vlákno bylo vystaveno headspace prostoru“
- 3) Kapitola 2.1.5.4 spíše než „bylo analyzováno 76 těkavých sloučenin“, bych použila termín bylo detekováno.
- 4) V zadání DP je napsáno, že by měla být vypracována rešerše na aplikaci technik mikroextrakce tuhou fází ve spojení s GC/MS pro analýzu potravin se zaměřením na nealkoholické nápoje – tato část zcela chybí. Jsou zde zmíněny pouze mleté hovězí maso, olivový olej, atd. V literatuře nebyla nikde žádná zmínka o nealkoholických nápojích zaměřených na silice?

- 5) V experimentální části by měly být vypsány ionty, které byly používány pro SIM metodu u jednotlivých standardů, na základě kterých byla pak prováděna kalibrace a minimálně popsat, zda se jednalo o molekulární pík nebo o fragment.
- 6) Kapitola 3.5 – kolona se používá k separaci, ne k analýze.
- 7) Kapitola 4.3 proč autorka používá jednotky koncentrací používaných pro validaci v mol/l, když následně jsou všechny kalibrace v jednotkách  $\mu\text{g/ml}$ ?
- 8) Kapitola 4.6 poslední odstavec – je možné porovnávat vzájemně tabulku 8 a 9, když v prvním případě byl použit SIM mód při splitu 1:10 a v druhém SCAN mód při splitu 1:50?

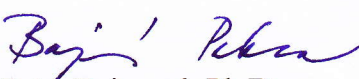
Uvedené dotazy a připomínky nikterak nesnižují odbornou úroveň předložené práce.

Závěrem bych chtěla konstatovat, že předložená práce dokladuje schopnost autorky úspěšně řešit zadaný problém a využívat moderní postupy a přístupy.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

~ v ý b o r n ě - m ~

V Pardubicích dne 20. května 2011

  
Ing. Petra Bajerová, Ph.D.