

Oponentský posudek diplomové práce

Bc. Riemlová Zuzana

Analýza energetických potravinových doplňků pomocí kapilární elektroforézy

Předložená diplomová práce se zabývá analýzou energetických potravinových doplňků pomocí kapilární elektroforézy. Zahrnuje jejich charakterizace a možnost využití kapilární elektroforézy v potravinářství. Práce má celkový rozsah 52 stran a je členěna na několik základních částí, kterými jsou úvod, teoretická část, experimentální část, výsledky a diskuze a závěr.

Na začátku práce autorka uvádí obecné informace o kapilární elektroforéze. Dále popisuje elektroforetické metody pro stanovení látek, kterými jsou aminokyseliny, proteiny, sacharidy atd. v potravinách. V neposlední řadě shrnuje metody pro stanovení kofeinu, 1,3-dimethylaminu a 2-dimethylaminoethanolu, tedy látkami, které jsou středem zájmu v experimentální části.

Část experimentální podobně jako kapitola výsledky a diskuze mi připadá trochu chaotická. Například postup přípravy vzorků bych doporučovala vložit před uvedené podmínky měření. Zřejmé je, že experimentální část byla časově a experimentálně náročná. Ve výsledku autorka popsala čtyři elektroforetické metody pro stanovení výše zmíněných látek a taktéž uvedla validační parametry prezentovaných metod.

K práci mám následující připomínky:

- V experimentální části týkající se stanovení kofeinu v přípravcích Hydroxystim a Neurocore autorka uvádí pouze průměrné hodnoty ploch píků a migračních časů (tabulka 1 na str. 36 a tabulka 3 na str. 37), uvítala bych informace o relativní směrodatné odchylce.
- V případě zaokrouhlování hodnot výsledků by bylo vhodné zaokrouhlovat vždy na stejný počet desetinných míst (např. tab. 1, tab. 3).
- Nedostatečné citování, např. na stránce 17 autorka uvádí popis stanovení biogenních aminů podle Baskana et al., a to bez použitého literárního zdroje, podobně na stránce 18 kde je popsána práce autorů Pelaez-Lorenzo et al.
- Bibliografii tvoří autorka zřejmě podle různých standardů. Kromě toho chybí informace týkající se použitých zdrojů, např. chybí název časopisu, svazek/ročník,

číslo. Nedostatečné citování internetových zdrojů např. u čísla 14 – nelze odhadnout, z jakých zdrojů autorka čerpala.

- V práci je uvedený seznam použitých symbolů a zkratk, ačkoliv není kompletní, např. chybí zkratka CNS, ED, EFSA, atd.

Dále uvádím několik dotazů do diskuse:

1. Na stránce 16 píšete, že kapilární elektroforéza patří mezi robustní metody. Můžete prosím vysvětlit termín robustnost?
2. Pro stanovení kofeinu jste použila micelární elektrokinetickou chromatografii, jaký je princip této metody? Jaké jiné tenzidy používané v kapilární elektroforéze znáte?
3. Stanovení kofeinů, 1,3 dimethylaminu a 2-dimethylaminoetanolu provádíte ve vzorcích přípravků Hydroxystim a Neurocore, co můžete říct o těch doplňcích stravy?

I přes zmíněné připomínky doporučuji předkládanou práci k obhajobě.

V Olomouci 11. 5. 2015

Mgr. Joanna Znaleziona, Ph.D.