

Oponentský posudek diplomové práce

Název práce:	Spektrometrie iontové pohyblivosti ve spojení s hmotnostní spektrometrií v analýze cukrů
Autor:	Bc. Lucie Pušová
Vedoucí práce:	prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D.
Konzultant:	Mgr. Volodymyr Pauk

Předkládaná diplomová práce Bc. Lucie Pušové je zaměřena na analýzu vybraných sacharidů pomocí spektrometrie iontové pohyblivosti ve spojení s hmotnostní spektrometrií (IMS-MS). Práce má celkem 57 stran a je rozdělena do devíti kapitol, přičemž stěžejními kapitolami jsou teoretická část, experimentální část, výsledky a diskuze a závěr.

V teoretické části jsou vedle základního rozdělení sacharidů uvedeny možné metody pro stanovení sacharidů, kterými jsou optické a spektrální metody, enzymové metody, separační metody a hmotnostní spektrometrie. Autorka uvádí příklady použití zmiňovaných metod, pomocí nichž byla analyzována rozsáhlá skupina sacharidů ve vzorcích pocházejících z různých odvětví. Domnívám se, že přínosnější by bylo, kdyby se autorka zaměřila na užší škálu látek s ohledem na studované analyty, kterými byly monosacharidy a alduronové kyseliny. Dále je teoretická část detailněji zaměřena na analýzu sacharidů pomocí spektrometrie iontové pohyblivosti ve spojení s hmotnostní spektrometrií.

V experimentální části jsou uvedeny použité chemikálie, přístrojové vybavení, pracovní postup a parametry analýzy. Kapitola výsledky a diskuze zahrnuje optimalizaci podmínek použitých metod, kterými byly IMS-MS, kapalinová chromatografie ve spojení s MS a kapalinová chromatografie ve spojení s IMS-MS. Kapitola výsledky a diskuze je zpracována přehledně a získané výsledky jsou dostatečně interpretovány. V kapitole závěr jsou zdůvodněny důvody analýzy sacharidů a shrnuty výsledky, které byly získány během řešení práce.

Práce splňuje formální náležitosti, je logicky uspořádána, napsána srozumitelně a podložena dostatečným počtem literárních zdrojů. V práci se vyskytuje pár drobných chyb, které však nesnižují kvalitu předkládané práce. K diplomové práci mám následující připomínky a dotazy do diskuze.

Připomínky k práci:

- nesprávné nebo chybějící odkazy v textu na obrázky na str. 37 a 38 (Obr. 3 až 6)

Dotazy do diskuze:

1. Jakým způsobem byly vybrány studované analyty?
2. V práci uvádíte, že byly analyzovány látky, které mohou charakterizovat pryskyřice. Bylo by možné analyzovat reálné vzorky pryskyřic s využitím prezentované metody? Jaké by byly případné úskalí analýzy?
3. V Tab. IV je uvedeno, že průtok vzorku pro LC-MS a LC-IMS-MS byl 1 ml/min, jedná se opravdu o průtok vzorku?

Vzhledem k tomu, že studentka splnila podmínky kladené na diplomové práce, doporučuji práci k obhajobě.

V Olomouci 10. května 2015

Mgr. Pavlína Ginterová, Ph.D.