

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Zuzana Krpalová
Studijní program: N2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor: Technologie a ekomonika výroby tuků, detergentů a kosmetiky
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Věra Kašpárková, CSc.
Oponent diplomové práce: doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.
Akademický rok: 2013/2014

Název diplomové práce:

Charakterizace hyaluronanu pomocí gelové permeační chromatografie

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Teoretická část diplomové práce je psána přehledně a obsahuje dostatek informací pro uvedení čitatele do řešené problematiky, ačkoliv se autorka dopouští v textu některých chyb a drobných nesrovnalostí (viz otázky oponenta). Práce cituje celkem 57 literárních zdrojů, přičemž odborné články a knihy tvoří naprostou většinu, což oponent hodnotí velmi pozitivně zvláště v době, kdy se mnoho studentů upíná jen k internetovým zdrojům, často nedůvěryhodným.

Podobně i praktická část zcela splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Veškeré výsledky jsou řádně diskutovány a srovnávány s literaturou. Studentka srovnávala výsledky měření na dvou typech přístrojů - klasický gelový permeační chromatograf (GPC) a vysokoúčinný kapalinový chromatograf (HPLC), který byl vybaven GPC kolonou a softwarem (možnost stanovení relativní mol. hmotnosti). Pro analýzu bylo zvoleno šest vzorků hyaluronanu (0,03-2,4 MDa), šest variant mobilní fáze (roztoky vybraných solí z Hofmeisterovy řady) a pro kalibraci přístrojů byly použity dva standardy - polyethylenglykol a polyethylenoxid, což svědčí o velkém množství experimentů, které musela diplomátka provést.

Na základě výše uvedeného hodnotím práci jako velmi kvalitní, tedy výbornou!

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) V teoretické části na straně 15 se píše: "Ve fyziologickém roztoku se řetězce tohoto biopolymeru vzájemně proplétají do náhodně uspořádaného, tuhého, statického klubka,...". Pravděpodobně jste měla na mysli "statistického" a nikoliv "statického". Dále v tomto odstavci píšete "...Chování řetězce molekuly HA v roztoku není náhodné, ale...". Domnívám se, že v těchto dvou větách se dopouštíte jistého protimluvu. Co je tedy správně? Chová se NaHY jako statistické polymerní klubko nebo není chování ve fyziologickém roztoku náhodné?
- 2) V kapitole 7. 4. 3. popisujete polydisperzitu studovaných vzorků NaHY ve fyziologickém roztoku (obr. 35). Zkuste zdůvodnit, proč u vyšších nominálních hodnot molekulové hmotnosti je větší polydisperzita?
- 3) Ve čtvrtém odstavci závěru práce (str. 89) píšete, že absolutní hodnoty molekulových hmotností stanovené z měření na HPLC jsou nesprávné. Mohla byste to zdůvodnit?

V e Zlíně dne 3. 6. 2014

podpis oponenta diplomové práce