

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Monika Muchová
Studijní program:	N 2901Chemie a technologie potravin
Studijní obor:	Technologie tuků, detergentů a kosmetiky
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	-
Ústav:	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce:	Mgr. Jan Vícha, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Věra Kašpárková
Akademický rok:	2018-2019

Název diplomové práce:

Příprava hydrogelů na bázi polyvinylalkoholu pro kosmetické aplikace

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	B - velmi dobře
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:

Diplomová práce se věnuje aktuální problematice hydrogelů ve vztahu k jejich potenciálnímu využití v kosmetice. Ve svém obsahu navazuje na tematiku hydrogelů síťovaných DAC řešenou v rámci výzkumné skupiny Dr. Jana Víchy a dále ji rozvíjí aplikačním směrem.

Práci Moniky Muchové považuji za velmi zdařilou jak z odborného, tak formálního hlediska. V teoretické části jsou představeny informace nezbytné pro pochopení problematiky, kterou se diplomová práce zabývá. K jejímu vypracování použila studentka dostatečné množství relevantních a aktuálních zdrojů, což dokumentuje její schopnost sestavit přehlednou rešerši a použít dále získané poznatky v praxi. Z experimentální části je zřejmé, že si diplomantka dobře osvojila jak přípravu tak i a fyzikálně-chemickou charakterizaci hydrogelů, včetně studií uvolňování aktivních látek in vitro a ex vivo. Výsledky práce jsou zpracovány přehledně a jejich množství a interpretace jsou přiměřené. Diplomantka rovněž dokázala získaná data kriticky zhodnotit, diskutovat a vyvodit z nich závěry. Drobné nedostatky, jako je opakování informací o karbomerech na str. 16,17, či absence popisu proměnných v rovnicích na str. 26 nenarušují celkově dobrý dojem z práce.

Z dalších komentářů uvádím:

- volba koncentračního rozsahu pro spektroskopické stanovení kofeinu (Tab. 3, str. 36) není příliš šťastná,
- v testech cytotoxicity (Obr. 20) není zřejmé, která z aktivních látek (rutin, kofein) byla studována,
- při popisu metody HPLC je vhodné uvést celé složení mobilní fáze, ne jen methanol 0.2 %.

Závěrem je možno konstatovat, že diplomantka prokázala schopnost dobře se orientovat v literatuře a zpracovat zadané téma, jakož i provést experimenty, jejich výsledky diskutovat a přehledně zpracovat. Práce splňuje cíle výtýčené v jejím zadání a doporučuji ji proto k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Zdůvodněte prosím volbu koncentrace aktivních látek inkorporovaných do hydrogelu, která činila 0.1 mg/mL pro rutin a 10 mg/mL pro kofein.
2. Hodnoty absorbance použité pro sestavení kalibračních přímků (Tab. 3) jsou průměrem více měření? Pokud ano, jaká byla směrodatná odchylka stanovení?
3. Jaká byla tloušťka připravených hydrogelů jak v suchém, tak ve stavu rovnovážného zotnění?
4. Jakým způsobem byly stanoveny hodnoty M_n pro výpočet průměrné molekulové hmotnosti mezi uzly sítě M_c a jaká byla jejich hodnota pro studované polymery.

V e Zlíně dne 03. 06. 2019

Podpis oponenta diplomové práce