

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Sabina Botková
Studijní program:	B0711A130009 Materiály a technologie
Studijní obor:	Biomateriály a kosmetika
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	-
Ústav:	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Lucie Urbánková, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Věra Kašpárková
Akademický rok:	2023 – 2024

Název diplomové práce:

Pickeringovy emulze jako nosiče esenciálních olejů

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	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce se zabývá možností využití Pickeringových emulzí stabilizovaných mikrokrytalickou celulózą (MCC) pro enkapsulaci esenciálních olejů (EO), konkrétně levandulového, citronového, tymiánového a oleje z kopaivy. Teoretická část práce obsahuje literární rešerši zabývající se Pickeringovými emulzemi, představuje typy celulóžových částic a esenciální oleje použité v práci. Experimentální část práce pak popisuje přípravu a charakterizaci Pickeringových emulzí typu O/V s obsahem jmenovaných olejů, které byly stabilizovány MCC (koncentrace 0,1-0,5 %).

Teoretická část prokazuje, že Sabina Botková se dobře orientuje ve vědecké literatuře a zpracovala zajímavou rešerši, ve které však mohlo být více pozornosti věnováno rozboru současného stavu problematiky, kterou práce řeší. Co se týká praktické části práce, kladně hodnotím popis experimentů a interpretaci výsledků, i když si myslím, že diskuse a vzájemné porovnání vlastností emulzí připravených se všemi použitými poměry O/V by práci prospělo více, než podrobná diskuse emulzí O/V 10/90 a stručnější a separátní diskuse vlastností emulzí s O/V 5/95 a 20/80. Příznivě působí i diskuse výsledů z plynové chromatografie a oceňuji rovněž odbornou úroveň textu v kapitole „Shrnutí“ na str. 71. K mínusům práce bych naopak zařadila kvalitu představených GC chromatogramů, kde se označení jednotlivých píků překrývá a v popisech k obrázkům s chromatogramy nejsou píky vůbec pojmenovány/identifikovány, což výrazně snižuje informační hodnotu obrázků. Formální a jazyková práce, je dobrá s minimem jazykových chyb a překlepů. Celá diplomová práce je přehledná a srozumitelná. V závěru bych pak přivítala komentář k možnostem využití připravených emulzí v praxi, kterou (vzhledem k dosaženým výsledkům) považuji za obohacující.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jaká legislativní kritéria se uplatňují při stanovení množství EO (respektive jejich složek) v kosmetických přípravcích?
2. Z jakého důvodu byla závislost zeta potenciálu na pH pro MCC disperze stanovena s použitím 2% zásobního nefrakcionovaného vzorku MCC, když další experimenty byly provedeny se vzorkem, který byl připraven frakcionací této 2% MCC disperze. Myslíte, že výsledky při použití různých frakcí MCC by byly odlišné?
3. Mohla byste zobecnit vliv množství MCC částic použitých pro přípravu Pickeringových emulzí na velikost kapek?
4. Jak si vysvětlujete rozdílnou antioxidační aktivitu PE s citronovým a kopaiovým olejem nalezenou u PE připravených s různou koncentrací MCC.

Ve Zlíně dne 24. 5. 2024

Podpis oponenta diplomové práce