

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Raclová Aneta
Studijní program: Biomateriály a kosmetika
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: Ing. Pavlína Egner, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Lucie Urbánková
Akademický rok: 2024/2025

Název diplomové práce:
Ovlivňování fyzikálních vlastností kosmetických formulací

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Anety Raclové se zabývá přípravou modelových emulzí a tenzidových roztoků s přidavkem vybraných modifikátorů viskozity a studiem jejich vlivu na fyzikální vlastnosti, zejména viskozitu, stabilitu a senzorické vlastnosti. Zvolenému tématu lze přiznat praktický význam, zejména s ohledem na aplikaci v oblasti vývoje kosmetických přípravků.

Teoretická část je poměrně rozsáhlá a zahrnuje obecný přehled forem kosmetických přípravků, základních pojmů týkajících se emulzních systémů a tenzidových roztoků, u emulzí se zaměřuje na jejich přípravu a stabilitu. Přestože práce obsahuje relevantní informace a citace, celkový dojem z textu je do jisté míry poznamenán nízkou mírou propojení jednotlivých informací. Text působí fragmentovaně, místy jako kompilát oddělených odstavců bez výraznější návaznosti. Bez bližší souvislosti a návaznosti uvádí studentka část o rostlinných a živočišných emulgátorech, přičemž se domnívám, že zaměřuje pojem protein a emulgátor. Ocenila bych větší důraz na část, která se týká modifikátorů viskozity – jejich výběr, vlastnosti a mechanismy působení na reologii kosmetických systémů by si zasloužily hlubší rozbor. V textu se nachází několik pojmů, které nebyly zcela správně přeloženy (olejovo-vodní systém, Pickeringové emulze nebo malomolekulové emulgátory).

Experimentální část je navržena vhodně a koresponduje s cílem práce. Autorka připravila emulze a tenzidové roztoky s osmi různými modifikátory viskozity ve dvou koncentracích, přičemž sledovala změny viskozity v čase, vizuální stabilitu a provedla také senzorické hodnocení. Výsledky jsou prezentovány především formou tabulek a fotografií. Doporučila bych přehlednější grafické zpracování výsledků, např. vývoje viskozity v čase, které by přispělo k lepší srozumitelnosti dat. U fotografické dokumentace by bylo vhodné zvolit jednobarvné pozadí pro lepší viditelnost rozdílů mezi vzorky. Diskuze výsledků je přiměřená a věcná, přičemž ze získaných dat vyplývá jasný rozdíl v chování jednotlivých modifikátorů – to lze považovat za prakticky přínosný výstup.

Formální stránka práce vykazuje drobné nedostatky, zejména v oblasti formátování textu (např. zarovnání od str. 104), a v konzistenci odkazování na tabulky v textu. Tyto chyby však nejsou zásadní. Diplomová práce přináší prakticky využitelné poznatky o vlivu různých modifikátorů viskozity na chování emulzních a tenzidových systémů. Přes výše uvedené výhrady k teoretické části a formální úpravě hodnotím práci jako přínosnou a doporučuji ji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Mohla byste popsat mechanismus stabilizace emulzí surfaktanty, proteiny a polysacharidy? V teoretické části zmiňujete rostlinné a živočišné emulgátory – můžete uvést, jaké konkrétní látky z těchto zdrojů mají emulgační vlastnosti, a čím je tato schopnost podmíněna?
2. Jakými způsoby lze ještě ovlivnit viskozitu emulzí? Jak ovlivní viskozitu volba jiné olejové fáze?
3. Čím si vysvětlujete rozdíly ve viskozitě emulzí v průběhu 28 dní? Zejména u kontrolního vzorku, který žádný modifikátor neobsahoval?

V Zlíně dne 20. května 2025

Podpis oponenta diplomové práce