

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Daniela Jasenská
Studijní program: Chemie a technologie potravin
Studijní obor: Technologie tuků, detergentů a kosmetiky
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: ÚTTTK
Vedoucí diplomové práce: Ing. Pavlína Egner, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Lucie Pindřáková
Akademický rok: 2016/2017

Název diplomové práce:
Emulze stabilizované biopolymery

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, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	C - dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení
C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Daniely Jasenské se zabývá emulzemi stabilizovanými biopolymery. Studentka měla v první řadě za úkol vypracovat literární rešerši na dané téma a především na způsoby ovlivňování jejich stability s využitím biopolymerů. Po přečtení předložené práce mohu konstatovat, že splňuje zadání.

Teoretická část je logicky členěna do kapitol, ve kterých se diplomantka postupně zabývá emulzemi a jejich klasifikací, stabilitou, způsoby stabilizace emulzí a také charakterizací biopolymerů. K této části mám několik výtek, především se informace několikrát opakují, např. stérická stabilizace je probrána jak v kap. 2.6, tak i v kap. 2.8. V kapitole věnované biopolymerům, zejména chitosanu a jeho roli ve stabilizaci emulzí, postrádám informace o vlivu přítomnosti polymerů, především chitosanu na velikost částic, popřípadě stabilitu emulzí zpracované na základě publikací, které jsou dostupné v databázích WoS nebo Scopus. Myslím, že taková rešerše by studentce pomohla lépe diskutovat získané výsledky.

V praktické části se diplomantka zaměřila na přípravu a stabilitu emulzních systémů typu o/v (10/90) s obsahem chitosanu o různých hodnotách pH (3,5 - 6,5), rozdílné molekulární hmotnosti, jejich charakterizaci a následně se věnovala nalezení optimálních podmínek pro udržení maximální stability emulzí - vliv pH, rozdílné teploty skladování (4 °C, 25 °C, 37 °C), atd.

Z práce je zřejmé, že studentka provedla nespočet měření, u kterých si osvojila používané metody. V získaných výsledcích se diplomantka dobře zorientovala a učinila náležité závěry. Nicméně bych chtěla podotknout, že vzhledem k měřicímu rozsahu přístroje zetasizer do 5000 nm a k tomu, že některé naměřené hodnoty se pohybují na této hranici, bych považovala za vhodnější použití přístroje s jiným měřicím rozsahem velikosti částí, který je schopen detekovat i větší částice, popř. agregáty. Dále postrádám podrobnější diskuzi výsledků vycházející z odborných publikací dostupných v databázích WoS a Scopus, která mohla být vysvětlením dosažených poznatků.

Po formální stránce úroveň práce snižuje několik nedostatků, například:

- opakované používání tenzometru (elektrotechnická součástka k nepřímému měření mechanického napětí) namísto tenziometru (přístroj na měření povrchového napětí);
- užití spojení více méně (př. s. 58: naměřené hodnoty se více méně neměnily), které není příliš vhodné v tomto typu práce;
- překlepy (např. na straně 50, kde je hodnota pI zaměněna za hodnotu pH, což zcela mění význam věty a činí ji nesmyslnou).

Poslední připomínku mám k citované literatuře, seznam literatury je chybně číslovaný, a to má za následek to, že i když je uvedených zdrojů 61, vyskytují se čísla jako 108 a 119 a některá čísla se opakují. Předpokládám, že to bude následkem toho, že finálním úpravám nebyl věnován dostatek pozornosti. Z práce nedělá příliš dobrý dojem i použití nepříliš aktuální literatury.

I přes tyto nedostatky doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm C - dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

Můžete vysvětlit mechanismus stabilizace emulzí chitosanem v závislosti na chování molekuly chitosanu při různém pH? Proč si myslíte, že emulze s chitosanem o pH 6 a 6,5 byly nejstabilnější?

V Zlíně dne 30.05.2017

podpis oponenta diplomové práce