

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Krhovská Dita, Bc.</b>
<b>Studijní program:</b>	Chemie a technologie potravin
<b>Studijní obor:</b>	Technologie tuků, detergentů a kosmetiky
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Jana Sedlaříková, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ing. Lucie Pindřáková
<b>Akademický rok:</b>	2018/2019

**Název diplomové práce:**

Polymer/surfaktant systémy pro enkapsulaci aktivních látek

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

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

Předloženou práci **Vyberte doporučení** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**B - velmi dobře**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Práce studentky se zabývá Polymer/surfaktant systémy pro enkapsulaci aktivních látek. V rešeršní části jsou popsány formy nosičů, jako jsou liposomy a micely, dále studentka charakterizuje materiály, které se používají jako nosiče pro enkapsulaci, věnuje se zejména chitosanu a zeinu, které používá v praktické části práce. V neposlední řadě jsou uvedeny i aktivní látky vhodné pro enkapsulaci. Oceňuji poslední kapitulu, které shrnuje současný stav řešení problematiky. V práci studentka použila relevantní zdroje a prokázala schopnost se orientovat v cizojazyčných databázích. K teoretické části nemám podstatné výhrady s jedinou výjimkou. Více pozornosti mohlo být věnováno typům nosičů, jako jsou například nano/mikročástice, které studentka ve své práci připravila, a poté se mohla zaměřit i na interakci nebo charakterizaci systému polymer/surfaktant.

Experimentální část práce je zaměřena na enkapsulaci thymolu a tokoferolu, kdy aktivní látka tvoří spolu se zeinem matrix a je stabilizována chitosanem. Připravené systémy byly dále charakterizovány řadou metod, jako je měření velikosti částic, zeta potenciálu a stanovení enkapsulačního účinku. Tato část práce ukazuje, že si studentka osvojila řadu metod a provedla velká množství měření, i když je studentkou kombinované formy. Výsledky práce jsou představeny formou tabulek a grafů, diplomantka dovedla výsledky zpracovat, zhodnotit a diskutovat s prostudovanou literaturou.

Pravděpodobně kvůli většímu množství připravovaných vzorků, se studentka v praktické části trochu ztratila a neuvédla některé, poměrně důležité informace. Např. v metodice a přípravě vzorků neuvádí celková množství vzorků. Na základě tab. 5 (str. 42) a prostudování celé práce se nedá zjistit množství (koncentrace) aktivní látky. Bohužel tato tabulka se složením jednotlivých vzorků, je uvedena bez bližšího vysvětlení, a čtenář si klade otázku, jak studentka k jednotlivým hodnotám dospěla a jaké je složení systému. To bohužel zanechává mírně rozpačitý dojem. Zmatečně působí i to, že studentka používala různě koncentrované zásobní roztoky surfaktantu a aktivních látek, a tyto koncentrace zásobních roztoků uvádí v grafech, což působí dojmem, že se jedná o systém s 5 % Tweenem 20, ale přitom bylo použito 2,5 ml 5% roztoku Tween 20.

I přes uvedené výtky a nedostatky má práce dobrou úroveň, a proto ji doporučuji k obhajobě.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Proč jste do systému zvolili právě surfaktant Tween 20?
2. Mohla byste vysvětlit tab. 5 ze str. 42 (tzn. výpočet % chitosanu ve směsi, celkový objem vzorků, koncentrace aktivní látky a surfaktantu)?
3. Jaká byla dlouhodobá stabilita poměru 5:1, který není v kapitole 7.4 zmíněn?

Ve Zlíně dne **31. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce