

## Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Usynina Valeriia
<b>Studijní program:</b>	B0711A130009 Materiály a technologie
<b>Studijní obor:</b>	Biomateriály a kosmetika
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	-
<b>Ústav:</b>	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	Ing. Lucie Urbánková, Ph.D.
<b>Oponent bakalářské práce:</b>	Věra Kašpárková
<b>Akademický rok:</b>	2022-2023

### Název bakalářské práce:

Porovnání částicových stabilizátorů pro Pickeringovy emulze

### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
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 bakalářské práci:**

Bakalářská práce se věnuje částicovým stabilizátorům vhodným pro přípravu Pickeringových emulzí (PE). Srovnává částice anorganického původu ( $\text{TiO}_2$ ), organického původu (celulózové částice) a představuje rovněž možnosti stabilizovat PE bakteriemi, kvasinkami a buňkami (fibroblasty). V práci jsou připraveny PE s využitím dvou různých olejů (hexadekan, trikaprin/trikaprylin), dvěma různými homogenizačními technikami a jsou charakterizovány s ohledem na velikost emulzních kapek, jejich zeta potenciál a vzhled (konfokální mikroskopie). Jedná se o experimentální typ práce se standardním členěním na teoretickou a praktickou část. V teoretické části práce musím ocenit její jazykovou úroveň, především s ohledem na skutečnost, že čeština není Valeriiným mateřským jazykem. Text je čtivý a logicky vystavěný. Velmi pozitivní je i množství a aktuálnost zdrojů vztahujících se k tématu práce.

Totéž platí i o experimentální části práce a úrovni jejího zpracování. Je zpracována přehledně, logicky, data jsou vhodně prezentována a diskutována. Co postrádám, je podrobnější popis obrázků, který by čitateli umožnil prohlédnout a pochopit obrázek, aniž by musel hledat další informace v textu. Rovněž obrázky, ve kterých je uvedeno označení použitých laktobacilů pouze čísly bez bližšího vysvětlení, není uživatelsky přívětivé.

Závěrem mohu konstatovat, že práce splnila cíle výtýčené v jejím zadání, má dobrou kvalitu a přináší v dané oblasti zkoumání zajímavé informace. Doporučuji ji k obhajobě a hodnotím stupněm A-výborně.

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Mezi částicemi vhodnými pro stabilizaci Pickeringových emulzí zmiňujete i Janusovy částice. Můžete je podrobněji popsat a uvést jejich vlastnosti ve vztahu ke stabilizaci Pickeringových emulzí?
2. Jak se liší povrchové vlastnosti celulózových částic získaných hydrolýzou  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a oxidací peroxidisíranem amonným?
3. Jakou krystalickou formu  $\text{TiO}_2$  jste v práci použila?
4. Srovnajte složení buněčné stěny bakterií, kvasinek a buněk (fibroblasty). Může toto složení ovlivnit funkci bio-částic jako stabilizátorů Pickeringových emulzí?

Ve Zlíně dne **31.05.2023**

Podpis oponenta bakalářské práce