

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Petronela Černá
Studijní program: Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Materiálové inženýrství
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav fyziky a materiálového inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Antonín Minařík, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Markéta Kadlečková
Akademický rok: 2019/2020

Název bakalářské práce:
Úprava a charakterizace biopolymerních povrchů

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

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

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Předložená bakalářská práce se zabývá zkoumáním možností úprav povrchů fibroinových filmů. Teoretická část je věnována hedvábnému fibroinu jeho struktuře, zpracování, aplikacím a způsobům povrchových úprav. Vzhledem k tématu bakalářské práce lze konstatovat, že teoretická část je členěna velmi dobře a jsou zde stručně a výstižně popsána podstatná témata týkající se řešeného problému. Možná by nebylo na škodu popsat produkci hedvábí bourcem morušovým, což je velmi zajímavý proces. Velmi kladně lze hodnotit použitou literaturu, jež je relevantní a aktuální. Zadání práce bylo splněno ve všech ohledech.

Experimentální část je smysluplně členěna a jednotlivé experimenty jsou jasně popsány. Následná diskuze výsledků je až na pár nesrovnalostí v pořádku. Hlavní připomínka se týká výsledků na straně 44, 46 a 50, kde jsou uvedeny hodnoty parametrů R_a , R_z včetně odchylek. Avšak pro parametry S_a a S_z odchylky chybí. Nabízí se tak otázka, zda byla měření provedena opakovaně. Úsměvné jsou zejména hodnoty parametrů S_a a S_z na straně 50, které jsou uvedeny v nanometrech a dosahují až tří desetinných míst.

Navzdory výše uvedeným připomínkám lze říci, že studentka je schopná velmi dobře pracovat s literaturou a následně ji zpracovat do přehledných celků. Výsledky jsou originální a závěry práce jsou srozumitelně popsány. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím jako výborně zpracovanou.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Při úpravě filmů pomocí fázové separace za rotace či statických podmínek máte jasně definována složení směsi rozpouštědel. Jak byla stanovena koncentrace par DMSO (či jejich průtok) u metody „Breath Figures“ (BF)?
2. V samotném závěru práce píšete, že metodou BF nedochází k absolutní transformaci stavu SILK I do stavu SILK II. Dá se to považovat za výhodu a lze takto připravené povrchy považovat za stabilní? Je tato neúplná transformace fibroinu homogenní po celém povrchu filmu?
3. Byla nějak zkoumána „hloubka“ proběhlé transformace fibroinu ze stavu SILK I do stavu SILK II u metody fázové separace za rotace či statických podmínek? Šlo by říci, že transformace fibroinu proběhla skrze celý řez filmu?

Ve Zlíně dne **29. 05. 2020**

Podpis oponenta bakalářské práce