

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Židek Štěpán
Studijní program: Materiály a technologie
Studijní obor: Biomateriály a kosmetika
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: UTTTK
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Ondřej Krejčí, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Aneta Prokopová
Akademický rok: 2021/2022

Název bakalářské práce:

Modifikace chitosanových filmů pro kosmetické aplikace

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	C - 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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce se zabývá modifikací chitosanových filmů pro kosmetické aplikace.

V teoretické části BP se student zaměřil na polysacharidy – chitin a chitosan, včetně vlastností, charakterizaci, přípravy a využití zahrnující téměř všechny průmysly. Dále student popisuje základní protein použitý v praktické části, a to želatinu. V prvních kapitolách byla popsána struktura a vlastnosti kolagenu a následně využití kolagenu v jednotlivých odvětvích průmyslu. Zde bych ocenila další přidanou kapitolu aplikaci želatiny/hydrolyzátu v kosmetickém průmyslu. Částečně je kosmetický průmysl zahrnut v kapitole 2.2.3, ale klidně by toho mohl být napsáno více. V poslední části BP byly popsány způsoby přípravy filmů a fyzikální vlastnosti. Teoretická část má logickou strukturu a je napsána přehledně. Nicméně vzhledem k tomu, že se práce zabývá aplikací pro kosmetický průmysl, chyběla mi kapitola, která by více přiblížila možné aplikace chitosanových filmů pro kosmetické účely.

Na úvod praktické části BP považuje za velký nedostatek, že chybí kapitola cíle práce. Praktická část BP je rozdělena na dva základní okruhy – příprava roztoku a filmů; stanovení rozpustnosti filmu ve vodě, propustnosti filmu pro vodní páry, pevnosti v tahu a tepelné stability pomocí DSC a TG. Použité metody a postup práce jsou popsány úsečně, ale pochopitelně. U výsledků není žádná diskuze s dostupnou literaturou, což považuji za velký nedostatek.

Použité literární zdroje by mohly být aktuálnější, ale jejich množství je dostatečné.

Podle mého názoru má práce drobné nedostatky, ale i tak ji považuji za zajímavou a zdařilou.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. V práci je jako pojivo filmu používána želatina a jako změkčovaadlo glycerol. Jaké jiné pojivo a jaké jiné změkčovaadlo by se dalo použít na modifikaci filmu?
2. V práci je uvedeno, že všechny vzorky vykazovaly vysokou pevnost v tahu (cca 50 N) kromě vzorku A3B7,5 (pevnost v tahu kolem 30 N). Čím to může být způsobené?

Ve Zlíně dne **01. 06. 2022**

Podpis oponenta bakalářské práce