

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Drgová, Monika
Studijní program:	N2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor:	Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Ondřej Krejčí, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Akademický rok:	2018/2019

Název diplomové práce:

Využití směsí keratinových hydrolyzátů s chitosanem na přípravu tablet s řízenou rozpustností.

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

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Cílem diplomové práce bylo připravit tablety na basi keratinového hydrolysátu s přídatkem chitosanu, plastifikovaných glycerolem. Sledovala se rychlost rozpouštění tablet a uvolňování vitamínu C vmíchaného do směsi na přípravu tablet v závislosti na přídatku chitosanu (10-15 %) a glycerolu (30-40 %). Byly připraveny tablety z 5 různých směsí. Rozpouštění probíhalo ve vodném prostředí po dobu 90 minut.

V teoretické části práce studentka popisuje strukturu a vlastnosti keratinu. Dále stručně popisuje způsoby přípravy keratinových hydrolysátů, neboť součástí praktické části byla příprava keratinového hydrolysátu z ovčí vlny podle zadaného postupu. Věnuje se rovněž aplikacím redukováných forem keratinu a chitosanu, zejména v potravinářství, lékařství či kosmetickém průmyslu. Poslední kapitola se věnuje směsím keratinu a chitosanu a jejich potenciálu na přípravu filmů, membrán, hydrogelů či scaffoldů pro lékařské aplikace.

Nicméně, v diskusní části zcela chybí jakákoliv konfrontace dosažených výsledků s literaturou. Soudobá literatura se vlastnostem kompozitních filmů na basi keratinu a chitosanu věnuje poměrně zeshiřoka, čehož mělo být využito při srovnání zjištěných výsledků.

Výsledky prokázaly, že vhodným přídatkem chitosanu do směsi na přípravu tablet lze při kratších dobách rozpouštění (do 35 minut) zpomalit množství rozpuštěné tablety cca 1,5x a tím také množství uvolněného vitamínu C.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Při jaké teplotě byly prováděny testy rozpustnosti tablet?
2. Pro oba prováděné testy (rozpouštění a uvolňování vitamínu C) byly vzneseny hypotézy (str. 49 a 50). Na základě čeho byly formulovány?
3. V 6. kapitole teoretické části uvádíte příklady použití směsí keratinu a chitosanu na přípravu membrán, hydrogelů a scaffoldů pro lékařské aplikace. Jsou známy také studie zabývající se přípravou tablet z takových kompozitů?
4. Pokuste se shrnout význam Vaší experimentální práce pro praxi.

Ve Zlíně dne **22. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce