

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Markéta Vachůnová
Studijní program: Biomateriály a kosmetika
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. petr Humpolíček, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Zdenka Víchová
Akademický rok: 2024/2025

Název diplomové práce:

Preparation of colloidal particles combining conducting polymers with biopolymers

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace a diskuze výsledků	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:

Diplomová práce Bc. Markéty Vachůňovéj na tému „Preparation of colloidal particles combining conducting polymers with biopolymers“ sa zameriava na syntézu a charakterizáciu koloidných častíc zložených z vodivých polymérov (polypyrrol) a biopolymérov (chitosan), s cieľom ich potenciálneho využitia v biomedicíne.

Práca je spísaná v anglickom jazyku na dobrej úrovni. Teoretická časť je logicky usporiadaná, avšak občas chýbajú plynulejšie prechody medzi jednotlivými kapitolami. Zoznam použitej literatúry je aktuálny a relevantný. Popis experimentov je spracovaný prehľadne, miestami sa však vyskytujú drobnosti ako nesprávne priradenie obrázkov k textu (napr. pri syntéze polypyrrolu sa autorka odkazuje na obrázky súvisiace s prípravou oligosacharidov), pri niektorých testoch chýba informácia o počte opakovaní a niektoré formulácie sú nejasné. Popis výsledkov je prehľadný a systematický. Pri biologickom hodnotení mi však chýba štatistické vyhodnotenie. Na grafoch k biologickému hodnoteniu nie je uvedená ani smerodajná odchýlka a preto nie je jasné, či študentka tieto testy vykonávala vo viacerých opakovaniach a či sú výsledky relevantné. Na druhej strane, diskusia k výsledkom je logická a preukazuje porozumenie autorky danej problematike. V diskusii mi však chýba porovnanie/výhody s inými, už publikovanými, koloidnými systémami. V závere autorka sumarizuje kľúčové zistenia a správne identifikuje najslubnejšie systémy.

Diplomová práca Bc. Markéty Vachůňovéj preukazuje schopnosť autorky formulovať vedecké otázky, plánovať a realizovať experimenty, analyzovať výsledky a odborne ich interpretovať. Práca spĺňa všetky požiadavky kladené na diplomovú prácu. Odporúčam ju k obhajobe s navrhovaným hodnotením B.

Otázky oponenta diplomové práce:

V práci uvádzate, že hlavným cieľom je potenciálne využitie pripravených koloidných častíc v biomedicíne. Aké konkrétne aplikácie by ste si vedeli predstaviť pre pripravené PPy-chitosanové koloidné častice? Myslíte si, že ich vodivosť by mohla zohrávať kľúčovú úlohu v týchto aplikáciách a ako by sa dala táto vlastnosť prakticky využiť?

V Zlíně dne **22.5.2025**

Podpis oponenta diplomové práce