

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Markéta Mullerová
Studijní program: Biomateriály a kosmetika
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: Ing. Kateřina Štěpánková, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.
Akademický rok: 2023/2024

Název diplomové práce:
Antibakteriální vrstvy na bázi deponovaných alifatických uhlovodíků

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	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
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 diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Markéty Mullerové cílí na přípravu vrstev ve výboji dusíku za atmosférického tlaku. Jako prekurzory byly zvoleny pentan a hexan. V rámci diplomové práce byly připraveny vrstvy, které obsahují v samotném důsledku fragmenty zvolených alifatických uhlovodíků a jejich dusíkaté sloučeniny. Výsledné látky, kterým říkáme plazmové polymery, mají oproti neopracovanému povrchu výrazně odlišné vlastnosti a dalším cílem této práce tedy bylo charakterizovat takto vzniklé vrstvy.

Teoretická část diplomové práce je napsána poměrně kvalitně, zejména co se týče práce s literaturou. Použité zdroje jsou relevantní a dostatečně početné. Nelze odhlédnout od toho, že je použito poměrně velké množství literatury recentní, což svědčí o kvalitní práci zejména s poslední dostupnou literaturou v oboru. Autorka přiléhavě používá odbornou terminologii, což dokládá její orientaci ve studovaném oboru. Místy se objevují určité rezervy v jazykovém zpracování, které však v celku nepůsobí rušivým dojmem.

Zvolené metody v praktické části odpovídají systémům, které mají být proměřeny. Grafické zpracování výsledků je na vysoké úrovni a jejich vlastní popis je dostatečně rozsáhlý a srozumitelný.

Celkově je práce poměrně zdařilá, nezaujatému čtenáři snadno pochopitelná. Text je „tekutý“ a stále někam směřuje. K práci nemám výrazných připomínek.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. V teoretické části hovoříte o zdrsňování povrchu. Uveďte základní možnosti a vyjmenujte jejich výhody a nevýhody.
2. Na str. 33 a 34 používáte jednotky „sccm“ a „slm“. Co to znamená?
3. Vysvětlíte, jak se lze vyhnout vysoké chybě měření při vyhodnocování malých kontaktních úhlů smáčení.
4. Z jakého důvodu jsou podle Vás připravené filmy takto vysoce antibakteriálně účinné?
5. Jsou „plazmové polymery“ skutečně polymery?

V e Zlíně dne 21.5.2023

Podpis oponenta diplomové práce