

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Staníková Alica
Studijní program: B2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor: Technologie výroby tuků, kosmetiky a detergentů
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ondřej Rudolf
Akademický rok: 2018/2019

Název diplomové práce:
Studium interakce hyaluronanu a přírodních extraktů

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

Předloženou práci **Vyberte doporučení** k obhajobě a navrhuji hodnocení

C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Paní Alica Staníková předkládá svoji závěrečnou práci s názvem: “Studium interakce hyaluronanu a přírodních extraktů.”

Práce je logicky rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části se diplomantka věnuje tematickým okruhům jako kyselina hyaluronová, esenciální oleje a přírodní extrakty a připisuje základní informace ke třem použitým silicím - oleji Yalng ylang, Elemi a Geranium. V praktické části jsou zběžně popsány chemikálie, přístrojová technika a metodika přípravy vzorků. Dalšími rozsáhlejšími kapitolami jsou již samotné experimenty s připravenými vzorky, postupně – chromatografická analýza, měření povrchového napětí, viskozity, velikost částic, zeta-potenciálu a vodivosti, kdy metody diplomantka představuje a popisuje a následně vypisuje a komentuje získaná data. Práci zakončuje závěrem.

Z náhledu na formu práce jako oponenta můžu konstatovat, že přestože je práce relativně obsáhlá má řadu nedostatků a chyb různého charakteru. První z chyb je grafické zpracování a úprava předloženého textu, např. psaní názvů bakterií standardním písmem a ne kurzívou, ponechávání jednopísmenných slov na koncích řádků, ignorování typografických pravidel, číslování obrázků aj. Další z chyb jsou chyby či nesrovnalosti faktické, např. Obr. 3 má popisovat destilaci vodní parou, ale jde o aparaturu jednoduché destilace, mimoto pokud je práce psána slovenským jazykem je aparatura popsána česky, dále že CO₂ existuje v kapalně formě, chybějící proton thymolu ve struktuře na straně 28. dalším problémem je uvádění informací a s tím spojené citování. Mnohé informace i relativně dlouhé odstavce jsou podporovány jen jednou citací, např. Využití kyseliny hyaluronové a citace [12] pro 4 strany textu anebo slabě podepřené informace o použitých esenciálních olejích, přičemž u oleje Elemi citace zcela chybí. V teoretické části taktéž chybí a já osobně postrádám i z logiky názvu práce kapitolu na téma interakcí kyseliny hyaluronové buď s rostlinnými silicemi či neionickými tenzidy.

Co se týká provedení praktické části, vytváří Alica Staníková spíše další otázky než aby na ně odpovídala provedenými pokusy. Jako čitateli práce mi chybí například bližší charakterizace použitých hyaluronanů, kdy je uváděna pouze molekulová hmotnost. Chybí mi vysvětlení, proč byl jako tenzid použit Tween 85 a také ilustrující fotografie jak vzorky vypadaly po přípravě a jak po delším skladování. U popisu přípravy vzorků hyaluronanu s tenzidem a tweenem není text zcela jasný a spíše zmatečný. Výběr homogenizační techniky je spíše neadekvátní, protřepání pouze rukou či na vortexu oproti tomu využít na ústavu dostupné a efektivnější techniky. K výsledkům z GC analýz se zde nebudu blíže vyjadřovat ani k dalším použitým metodám a výsledkům. Je velká škoda, že k dotvoření obrázku o chování vzorků nebyly použity, připraveny i vzorky pouze tenzidu s oleji.

Z předešlého textu se může zdát, že práce není zcela na výši. Avšak jak mnozí víme, ne vždy se vše podaří na poprvé a v relativně krátkém horizontu v laboratoři vyřešit, připravit, naměřit, nesrovnalosti zopakovat a případně nečekaných dat je adekvátně pochopit a okomentovat dostatečně a v termínu. Přestože diplomantka spíše dokázala neinterakce než interakce hyaluronanu s extrakty i nepovedené pokusy a ne zcela správně nastavené experimenty, jsou občas nedílnou součástí práce v laboratořích a mohou ukázat jiným následovatelům, že tudy cesta nevede a jakých chyb se vyvarovat.

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Najdete, nakreslete a správně popište laboratorní a průmyslově používanou aparaturu pro techniku destilace vodní parou.
2. Jakou jinou techniku homogenizace pro vaše vzorky byste mohla použít, jak v rámci ústavu tak i univerzity či praxe.

3. Najděte v literárních zdrojích informace o interakcích hyaluronanu s esenciálními oleji/silicemi s nebo bez přídavku tenzidu. Okomentujte co, jak a proč je v publikacích popisováno a komentováno.

Ve Zlíně dne **03. 06. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce