

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Hanáková Sabina
Studijní program: N0711A130011 / Biomateriály a kosmetika
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Šerá, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Dagmar Šašinková
Akademický rok: 2023/2024

Název diplomové práce:
Mikroplasty v kosmetickém průmyslu

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	B - velmi dobře
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:

Předložená diplomová práce „Mikroplasty v kosmetickém průmyslu“ řeší problematiku vzniku plastového znečištění zejména z produktů přípravků osobní péče. V teoretické části práce studentka shrnuje poznatky o kompozitních materiálech, které jsou v kosmetickém průmyslu používány, a jejich alternativách. Další kapitola pak řeší současný stav problematiky mikroplastů. U obou kapitol oceňuji práci studentky s odbornou literaturou, kde uvádí množství odborných článků souvisejících s tématem její diplomové práce.

Experimentální část podrobně popisuje přípravu acetylovaného ligninu, který byl následně použit pro přípravu kompozitů v kombinaci s kyselinou poly-3-hydroxy máselnou (PHB), které by teoreticky mohly být použity jako alternativa plastového obalu v kosmetickém průmyslu. Následuje popis biodegradačního experimentu. Studentka uvádí měření CO₂ pomocí hmotnostního spektrometru UGA 300, toto stanovení však probíhalo pomocí hmotnostního spektrometru s membránovým vstupem (MIMS) (Hiden Analytical, HPR-40 DSA, United Kingdom), a i vyhodnocení probíhalo pomocí software MASSoft. Nepovažuji to však za velkou chybu, jelikož princip přístroje je shodný. Při interpretaci naměřených dat z biodegradačního experimentu velmi oceňuji diskuzi výsledků s výsledky uvedenými v odborných člancích. Kromě drobných nedostatků (např. na titulní straně je namísto „Diplomová práce“ ponechán text „Zvolte typ práce“, u obrázku 18 v grafu chybí popis osy x a jsou uvedeny pouze jednotky) či jiných chyb (např. str. 14 – „produkty, které splňují různé požadavky, standardy a očekávání zákazníků“, nebo na str. 22 – „Významným přispěvatelem je i potravinářské odvětví...“) je práce napsána srozumitelně a v logickém uspořádání, proto navrhuji hodnocení **A – výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) Za jakých podmínek byla v mikroextrudéru Haake míchána směs PHB/acetylovaný lignin?
- 2) Měly Vámi připravené folie odlišné mechanické vlastnosti (pevnost, křehkost) od folie z čistého PHB, nebo přídavek acetylovaného ligninu tyto vlastnosti neovlivnil?

Ve Zlíně dne 13.5.2024

Podpis oponenta diplomové práce