

Posudek vedoucího bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Maria Nikiforova
Studijní program: Materiály a technologie
(pokud se program dělí)
Specializace: Biomateriály a kosmetika
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Robert Moučka, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025

Název bakalářské práce:

Příprava a charakterizace viskoelastických vlastností hydrogelů na bázi želatiny a alginátu

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Relevance použité literatury	B - velmi dobře
2. Využití poznatků z literatury	B - velmi dobře
3. Zpracování teoretické části	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace a diskuze výsledků	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře
8. Přístup studenta k bakalářské práci	A - výborně

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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce se věnuje přípravě a studiu mechanických vlastností hydrogelů na bázi želatiny a dvou typů alginátu síťovaného pomocí vápenatých iontů.

Teoretická část se drží svým zaměřením tématu práce a příliš od něj neodbíhá, přičemž pokrývá relevantní oblasti jako jsou metody přípravy hydrogelů, způsoby testování jejich mechanických vlastností a jejich využití v různých odvětvích. Tyto informace čerpá z téměř 80 zdrojů, které jsou z velké části tvořeny odbornými vědeckými články.

Praktická část se kromě popisu přípravy vzorků poměrně bohatě ilustrované přiloženými fotografiemi soustředí na testování mechanických vlastností, a to zejména za použití reologických metod, avšak používá také např. tlakovou zkoušku. Výsledky jednotlivých měření jsou po grafické stránce velmi zdařile prezentovány – např. jednotlivé zkoumané systémy jsou barevně kódovány napříč všemi použitými metodami, což značně ulehčuje orientaci čtenáře mezi vzorky. Dosažené výsledky jsou interpretovány a diskutovány relativně stroze ovšem logicky a s důrazem na fakta a propojení jednotlivých metod – korelace oscilačních měření s kríčovým testem. Podobně lze komentovat i závěry, ke kterým studentka dochází v podobě vlivu molekulové hmotnosti jednotlivých alginátů na výsledný mechanický charakter vzorků.

Přestože ne všechny předsevzaté cíle byly naplněny (aproximace reologických dat modelem) je nutno zohlednit, že experimentální rozsah práce byl na druhou stranu i aktivně rozšířen o nemalou část, která původně plánována nebyla, a sice ukázka využití želatiny v oblasti chytrých kompozitních materiálů.

Velmi pozitivně hodnotím proaktivní přístup studentky k BP, ať už se to týká času věnovaného experimentální části či samostatnost a svědomitost s jakou k práci nejen v laboratoři přistupovala.

Vyjádřený k plagiátorství

Systém Theses.cz našel maximální podobnost této práce s jinými dokumenty ve výši **2 %**.

Jedná se o práci původní - **není plagiátem**.

Otázky vedoucího bakalářské práce:

Nemám.

V e Zlíně dne **21. května 2025**

Podpis vedoucího bakalářské práce