

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Dominika Hanušová
Studijní program: N0722A130001 Inženýrství polymerů
Studijní obor: Inženýrství polymerů
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: Ing. Martina Pummerová, Ph.D.
Akademický rok: 2020/2021

Název diplomové práce:
Study of the influence of antimicrobial modification of a polymer matrix on its biodegradability

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	A - výborně
3. Zpracování teoretické části	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
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce se zabývá studiem vlivu dvou typů antimikrobiálních aditiv na bázi zinku a stříbra na polylaktidovou polymerní matici po termoplastickém zpracování. Teoretický úvod práce seznamuje čtenáře s hlavními typy degradabilních polymerů včetně jejich vlastností a aplikací, kromě toho popisuje metody charakterizace takových materiálů. Další kapitola se věnuje aditivům vhodným pro degradabilní polymery.

Experimentálně studentka připravila sérii vzorků na bázi amorfního a semikrystalického polylaktidu s přídavkem antimikrobiálních aditiv. Posléze studovala změny polymerní matrice způsobené přídavkem aditiva a antimikrobiální funkčnost pomocí stanovení antibakteriální aktivity povrchu vzorků. Součástí testování bylo také stanovení rozpadu vzorků v simulovaných podmínkách. Hlavní přínos práce spatřuji v rozšíření informací týkajících se vlivu antimikrobiálních činidel na materiálové chování biologicky odbouratelných polymerních materiálů.

Studentka si při zpracování diplomové práce počínala zcela samostatně, prokázala schopnost plánování experimentů, zpracování získaných dat a formulace závěrů s ohledem na odbornou literaturu, čemuž také odpovídá použitá literatura (celkem 119 zdrojů). Dále projevila způsobilost k logické organizaci jednotlivých etap činností. Navíc prokázala schopnost rychlé orientace v oborech, které jí nebyly zcela blízké, především v testování antibakteriálního účinku připravených směsí. Nelze ani opomenout fakt, že se studentka rozhodla zpracovávat práci v anglickém jazyce. Práci doporučuji k obhajobě a konstatuji, že kontrola původnosti textu ukázala 0% shodu s jinými díly.

Otázky vedoucího diplomové práce:

-

Ve Zlíně dne **18. 05. 2021**

Podpis vedoucího diplomové práce