

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Dočkalová Simona, Bc.  
**Studijní program:** Chemie a technologie materiálů  
**Studijní obor:** Inženýrství polymerů  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Inženýrství polymerů  
**Vedoucí diplomové práce:** Ing. Martina Pummerová, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2021/2022

**Název diplomové práce:**  
Biologicky rozložitelná polymerní kompozice využívající odpadní produkty z průmyslu

### Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce se zabývá optimalizací kompozice obsahující druhotné a odpadní suroviny vhodné pro přípravu sadebních květináčů. Teoretický úvod práce seznamuje čtenáře s nejběžnějšími biologicky rozložitelnými polymery vhodnými pro zamýšlené aplikace. Dále studentka zpracovala důkladnou rešerši aktuálně používaných kompozitů v zemědělství, kde se zaměřila také na souhrn celosvětového výzkumu v této oblasti. Závěr teoretické části se věnuje popisu metod analýzy takových kompozitů.

Laboratorně připravila studentka sérii vzorků na bázi PBS, recyklovaného papíru a odpadu zemědělské produkce (plev), kdy již při termoplastickém zpracování postupně selektovala vhodné receptury kompozic pro další charakterizace. Byly experimentálně zhodnoceny sorpční možnosti připravených vzorků a dále rázové vlastnosti, jež jsou důležité posoudit z hlediska soudržnosti materiálů ve vlhkém prostředí. Při využití kompozitních materiálů v půdních podmínkách je nedílnou součástí posouzení jejich rozpadu v půdě a fytotoxicity na rostlinstvo. Toto studentka důkladně zhodnotila v rámci praktické části práce nejen na základě podmínek stanovených normou, ale také v podmínkách simulujících aplikaci na poli.

Hlavní přínos práce spatřuji v aktuálnosti tématu z důvodu uzavírání rašelinišť pro těžbu a globální problematiky s odpady. Na základě výsledků byly navrženy dvě receptury, jež nastiňují základ pro transfer do průmyslu s využitím odpadních produktů nejen přírodního původu, ale také druhotné suroviny ze zpracování degradabilních materiálů.

Studentka si při zpracování diplomové práce počínala aktivně a zcela samostatně, prokázala schopnost plánování experimentů, zpracování získaných dat a formulace závěrů s ohledem na odbornou literaturu, čemuž také odpovídá použitá literatura (celkem 100 zdrojů, z nichž je více než 85 % cizojazyčných). Dále projevila způsobilost k logické organizaci jednotlivých etap činností.

Práci doporučuji k obhajobě a konstatuji, že kontrola původnosti textu ukázala 1% shodu s jinými díly, kde se především jedná o shodnost prohlášení autora diplomové práce.

**Otázky vedoucího diplomové práce:**

-

Ve Zlíně dne **13. 05. 2022**

Podpis vedoucího diplomové práce