

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Veselý Milan
Studijní program: B0711A130009 Materiály a technologie
Studijní obor: T18003 Ochrana životního prostředí
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav inženýrství ochrany životního prostředí
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Jana Šerá Ph.D.
Akademický rok: 2023/2024

Název bakalářské práce:
Biodegradace kompozitních materiálů na bázi PLA a PHB

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
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	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	C - dobře

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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Předkládaná BP se věnuje ověření biodegradace a změn vlastností fólií jednotlivých biologicky odbouratelných polymerů - kyseliny polymléčné (PLA) a polyhydroxybutyrátu (PHB), jejich kompozitních materiálů s příměsí kompatibilizátoru polyethylen-glycidylmethakrylátu (EGMA) v kompostu.

BP je napsaná srozumitelně, s minimem překlepů nebo formálních nedostatků. V práci je citováno 46 zdrojů, což považuji za dostatečné. Výsledky student přehledně shrnul do grafů a tabulek, oceňuji také snahu o diskuzi.

V práci se ale objevují nejasnosti týkající se biodegradace materiálu PHB/EGMA. Na konci experimentu byla zjištěna mineralizace materiálu pouze přibližně 10 %, což bylo interpretováno jako důsledek nedostatečné přítomnosti vhodných mikroorganismů schopných efektivně rozkládat tento materiál v půdě. Tento závěr je však v rozporu s popsányými výsledky rentgenové difrakce, které jsou interpretovány naopak jako doklad pokročilého rozkladu materiálu PHB/EGMA. V závěrech práce postrádám komplexní shrnutí dosažených výsledků, které by poskytlo jasný a ucelený přehled o zjištěních a jejich významu.

Obecně BP považuji za kvalitní a doporučuji ji k obhajobě, navrhuji hodnocení B-velmi dobře.

Otázky oponenta bakalářské práce:

Jakým detektorem disponuje membránový hmotnostní spektrometr pro plyny, který jste využil při měření mineralizace vzorků polymerů?

V Zlíně dne **04.06.2024**

Podpis oponenta bakalářské práce