

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Bc. Novák Lukáš  
**Studijní program:** N0722A130001 Inženýrství polymerů  
**Studijní obor:**  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:**  
**Vedoucí diplomové práce:** Ing. Jana Navrátilová, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2023/2024

**Název diplomové práce:**

Fotodegradace kompozitů polypropylenu/kávová sedlina

**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>B - velmi dobře</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>B - velmi dobře</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 studuje vliv přídavku kávové sedliny do polypropylenové (PP) matrice na fotodegradaci. Kávová sedlina je použita v malých koncentracích 4 a 8 hm. % a to do čistéh PP a do PP s přídavkem kompatibilizátoru na bázi kopolymeru PP/maleinanhydrid. Předpokladem bylo, že kávová sedlina, stejně jako třeba dřevěná moučka, má potenciál zvýšit životnost polypropylenu na venkovních podmínkách. Degradční změny působením UV-svěla v xenotestu byly sledovány na molekulární úrovni pomocí IR spektroskopie, nadmolekulární struktura byla pozorována s využitím širokoúhlé RTG difrakce, tepelné vlastnosti pak pomocí diferencíální skenovací kalorimetrie a také byl pozorován povrch vzorků v mikroskopu. V práci bylo skutečně zjištěno, že přídavek kávové sedliny proces fotodegradace zpomaluje, a to už v nízké koncentraci 4 hm. %.

Teoretická část práce představuje kompaktní a jasně sepsanou rešerši k danému tématu. Student prokázal dobrou orientaci v odborné literatuře.

V praktické části je velké množství výsledků z provedených měření a analýz uspořádáno do přehledných tabulek, grafů a obrázků a výsledky jsou diskutovány. Rozsáhlé tabulky jsou uvedeny v příloze, pro přehlednost jsou v diskuzní části většinou uváděny výsledky jen vybraných časů UV-expozice. Ze získaných dat jsou vyvozeny závěry.

Student přistupoval k práci zodpovědně, rychle si osvojil všechny použité analytické metody, pracoval samostatně a zajímal se o danou problematiku.

Cíle práce byly splněny.

Celkově je práce na vysoké úrovni, po obsahové i formální stránce, a doporučuji ji k obhajobě se známkou A – výborně.

System Theses.cz našel maximální podobnost s jinými dokumenty ve výši 11 %. Tato shoda je způsobena některými teoretickými citacemi a zejména popisem experimentů a použitých materiálů, které byly využity i v kvalifikačních pracích z minulých let.

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

### **Otázky vedoucího diplomové práce:**

V dne 13.05.2024

Podpis vedoucího diplomové práce