

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Bc. Daniela Rumpová</b>
<b>Studijní program:</b>	N0722A130001 Inženýrství polymerů
<b>Studijní obor:</b>	Inženýrství polymerů
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav inženýrství polymerů
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Jana Navrátilová, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ing. Lenka Gajzlerová, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2022/2023

**Název diplomové práce:**  
Směsi polypropylenu a polybutenu-1

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

<b>Kritérium hodnocení</b>	<b>Hodnocení dle ECTS</b>
1. Splnění zadání diplomové práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>A - výborně</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<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>B - velmi dobře</b>

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

**A - výborně**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce si bere za cíl charakterizaci směsí lineárního polypropylenu s polybutenem-1 v různém poměru s/bez alfa nukleačním činidlem.

V teoretické části je stručně a přehledně shrnuta studovaná problematika, od charakterizace polypropylenu a polybutenu-1, přes možnosti krystalizace a nukleace, až ke směsem těchto dvou polymerů. Zde diplomantka prokázala schopnost vyhledat a orientovat se v odborné literatuře a se získanými informacemi dále pracovat. Velký podíl literárních zdrojů tvoří zahraniční impaktované časopisy.

V praktické části jsou popsány použité materiály, příprava vzorků, použité metody analýzy a v neposlední řadě výsledky a diskuze. Dané téma se jeví jako velice zajímavé a pro praxi přínosné, nicméně je škoda, že pro tuto studii byl zvolen komerční polypropylen, který je patrně již nukleovaný výrobcem, a tudíž některé výsledky mohou být poněkud zkreslené. Přesto, veškeré postupy a výsledky jsou diskutovány a jsou z nich vyvozeny závěry.

Celá práce je vhodně a přehledně strukturovaná. Vyskytuje se zde pouze několik drobných nedostatků či chyb, např. nekompletní uvádění indexu toku taveniny použitých materiálů (bez podmínek), chybné označení jednotlivých pásem vstřikovacího stroje (tavící komora místo vstupní, přechodové a výstupní pásma), vlnová délka při WAXS 0,54 nm místo 0,154 nm. Celkově je však zřejmé, že diplomantka prokázala schopnost samostatné práce při řešení zadané problematiky a splnila zadané cíle.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Na str. 36 je uvedeno, že čistý PB-1 vykazuje zdvojený pík tání, kdežto PB-1-N nikoli. Jak by se to dalo vysvětlit?
2. Je možné určit podíl jednotlivých krystalických fází na základě WAXS difraktogramů?
3. Jak si vysvětlujete nižší zákal směsí ve srovnání s čistým polypropylenem a polybutenem-1?

Ve Zlíně dne **23. 5. 2023**

Podpis oponenta diplomové práce