

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Patrik Piska
Studijní program:	N0722A130001 Inženýrství polymerů
Studijní obor:	Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Barbora Hanulíková, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Martina Polášková, Ph.D.
Akademický rok:	2021/2022

Název diplomové práce:

Vliv teplotní historie a koncentrace dopantu na spektroskopické vlastnosti tenkých polymerních filmů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	D - uspokojivě
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	D - uspokojivě
4. Popis experimentů a metod řešení	E - dostatečně
5. Kvalita zpracování výsledků	E - dostatečně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	D - uspokojivě
7. Formulace závěrů práce	E - dostatečně

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

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Po formální stránce práce obsahuje řadu chyb a překlepů. Pochopení textu v některých místech stěžuje nejspíše strojový překlad anglických textů a termínů. Dále se v práci opakovaně vyskytují totožné informace.

V praktické části vzájemně nesouhlasí některé údaje z různých kapitol (např. teplota temperování uváděná na str. 31 byla 130 °C, na str. 37 již 135 °C). Popis experimentu je velmi zmatený a těžko pochopitelný, zahrnuje vágní informace např. vzorky byly ponechány ve vakuové sušárně několik dní. Záznam z DSC měření je opravdu jen kopie obrazovky z daného experimentu, takže v neodpovídající kvalitě (absolutně nečitelný). Některé kapitoly včetně závěru práce jsou nedokončené (např. v Závěru: Teploty, kdy dochází ke změnám pozorovatelným pomocí vibračních pohybů, byly u filmu PS192 a PS35 stanoveny na).

Závěrem bych vytkla nejednotnost stylu citací a relevanci některých zdrojů např. citace 49 ,67, atd.

Otázky oponenta diplomové práce:

Kolik dnů se temperoval PS granulát ve vakuové sušárně na 130 °C?

Kolik dnů a při jaké teplotě se temperovaly připravené filmy ve vakuové sušárně?

Nemohlo dojít během přípravy vzorků k termální degradaci PS?

Kolik dnů trvalo rozpouštění PS?

Na str. 32 se uvádí, že do prostoru spin-coateru byl neustále dodáván plynný dusík, ale že se nejednalo o inertní atmosféru. Proč tam tedy byl dusík dodáván?

Nemělo temperování filmů vliv na jejich tloušťku? V tabulce 4 jsou uvedeny pouze hodnoty pro netemperované filmy a film z temperovaného granulátu (zde je mimochodem také zavedena zkratka PS_A film, která se dále nepoužívá).

Prosím o lepší vysvětlení obrázků 10 a 11. Co znamenají šipky v těchto obrázcích? Z kolika měření byly průměrovány hodnoty jednotlivých ploch? V popisku osy x by mělo být uvedeno, že se jedná o korigovanou teplotu. Grafy by měly být prezentovány jednotlivě, aby byly přehlednější a aby se jednotlivé body nepřekrývaly.

Prosím o vysvětlení obrázku 12. Proč se chovají rozdílně filmy z čistého a temperovaného PS?

Z kolika měření byly průměrovány hodnoty jednotlivých ploch?

Bylo DSC měření prováděno na vzorcích granulátu, které byly také temperovány jako materiál pro přípravu filmů?

Na str. 50 se píše, že výsledky byly ovlivněny nežádoucí tvorbou polymerních skvrn, prosím o vysvětlení jejich vzniku.

Prosím o doplnění a vyvození závěru z provedené práce, protože to v práci chybí, je zde pouze shrnutí toho, co bylo uděláno.

Ve Zlíně dne **24. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce