

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Mourová Jana, Bc.
Studijní program: Inženýrství polymerů N0722A130001
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: Ing. Barbora Hanulíková, Ph.D.
Akademický rok: 2022/2023

Název diplomové práce:

Tenké filmy připravené ze směsi polymerů a jejich spektroskopická analýza

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	E - dostatečně
2. Využití poznatků z literatury	D - uspokojivě
3. Zpracování teoretické části	D - uspokojivě
4. Popis experimentů a metod řešení	C - dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	E - dostatečně
7. Formulace závěrů práce	E - dostatečně
8. Přístup studenta k diplomové práci	C - dobře

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

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Bc. Jana Mourová vypracovala diplomovou práci (DP) na téma tenkých filmů připravených ze směsí polymerů polymethylmethakrylátu a polykarbonátu. V rámci práce připravila série tenkých filmů o různých tloušťkách a různém poměru uvedených polymerů. Poté, pomocí reflexně-absorpční infračervené spektroskopie (IRRAS) sledovala vliv teploty na filmy různých tloušťek a také vliv tloušťky na jejich infračervená spektra při laboratorní teplotě. Bylo zjištěno, že spektrální odezva jednotlivých funkčních skupin studovaných polymerů je v závislosti na teplotě a tloušťce vzorku charakteristická a lze ji ztotožnit se změnami v makromolekule odehrávajícími se pod a při teplotě skelného přechodu.

V hodnocení práce musím jako vedoucí zohlednit několik faktů.

Teoretická část je uspořádána logicky, ale je napsána velmi stručně a DP by si zasloužila hlubší rozebrání, alespoň pro téma práce nezávadnějších kapitol, např. kapitola 1.3 Teplota skelného přechodu, a konkrétně část věnující se tenkým polymerním filmům by měla obsahovat důkladnou literární rešerši. S tím souvisí i fakt, že celá DP obsahuje celkem 34 zdrojů, což je nezbytné minimum, ale pouze 7 z nich není starší než 5 let, což je pro kvalitní rešerši velmi limitující. Tuto skutečnost doplňuje i nízký počet (10) využitých článků z impaktovaných časopisů. DP má celkem 56 stran a jednu přílohu.

S experimentální prací si studentka poradila dobře, rychle si osvojila experimentální metody, a byla schopná samostatně pracovat na přípravě tenkých filmů i jejich mikroskopické a profilometrické charakterizaci a spektroskopické analýze. Nicméně, v interpretaci a diskuzi získaných výsledků projevila studentka jen malou míru samostatnosti. V diskuzi není zřejmá spojitost s literaturou, což by u tak specifického tématu, jako je sledování domény skelného přechodu tenkého filmu pomocí IRRAS, mělo být samozřejmostí.

Je pravděpodobné, že uvedené nedostatky DP byly ve velké míře způsobeny extrémně krátkým časem, který studentka věnovala vypracování DP, i když všechna experimentální data byla připravena ke zpracování již delší dobu.

Na závěr bych chtěla poznamenat, že i přes všechny nedostatky poskytl provedený experiment zajímavé výsledky, které potvrzují, že metoda IRRAS má velký potenciál pro analýzu oblasti skelného přechodu tenkých polymerních filmů.

Bc. Jana Mourová během vypracování DP splnila vytyčené cíle, a proto její DP doporučuji k obhajobě, i když s celkovým hodnocením D - dostatečně.

System Theses.cz našel maximální podobnost s jinými dokumenty ve výši 9 %.

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

Otázky vedoucího diplomové práce:

Nemám žádné otázky k diplomové práci.

V Zlíně dne **25.05.2023**

Podpis vedoucího diplomové práce