

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Lišková Michaela
Studijní program:	Chemie a technologie materiálů
Studijní obor:	Polymerní materiály a technologie
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav inženýrství polymerů
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Adriana Ryzí
Akademický rok:	2018/2019

Název bakalářské práce:

Charakterizace modifikovaných částic siliky pomocí maloúhlového rozptylu rentgenových paprsků

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	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Studentka si vybrala velmi náročné a rozsáhlé téma, a to jak z hlediska řešerše, tak i samotného experimentu. V první části se postupně věnuje popisu samotné siliky, dále popisuje tzv. organosilany a možnosti jejich využití při modifikaci částic siliky, samotný proces silanizace a následné vlastnosti a výhody při použití modifikovaných částic siliky v kaučukových směsích. V další části se pak snaží shrnout poznatky o malouhlovém rozptylu rentgenových paprsků. Experiment se zaměřuje na modifikaci siliky čtyřmi různými organosilany a její charakterizaci pomocí TGA a SAXS analýzy.

Práce je logicky členěná, přehledná, neobsahuje mnoho překlepů a typografických chyb. Po formální stránce je nejvíce rušivý anglický text v obrázcích a při popisu přípravy vzorků a metodiky často užívaný činný slovesný rod. Experimentální část je psaná lehce neobratnou češtinou. Co se týká obsahu práce, některé zde uvedené informace jsou zavádějící, chybných tvrzení je minimum. Co bych ale práci nejvíce vytkla, je absence diskuze výsledků v části věnující se SAXS analýze. Přes tyto drobné chyby doporučuji práci k obhajobě a hodnotím známkou B – velmi dobře.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Na straně 16 uvádíte: „S použitím bodové kolimace je také velmi obtížné získat úzký a čistý paprsek, což má za následek obecně špatné rozlišení. To může být trochu zlepšeno zvýšením vzdálenosti mezi vzorkem a detektorem.“ Co myslíte „špatným rozlišením“ v této části textu? Co je to vlastně „rozlišení“ při analýze pomocí SAXS? Na čem nejvíce při bodové kolimaci závisí? Dokáže prodloužení SDD zlepšit rozlišení s použitím stejného beam stopu?
- 2) O vzor/spektrum jakého materiálu se jedná na obrázcích 8 a 9?
- 3) Proč si myslíte, že nebyl potvrzen předpoklad o vlivu modifikace na velikost agregátů? A jak si vysvětlujete rozdílné velikosti agregátů práškových vzorků a vzorků ve formě pasty u modifikované siliky?

Ve Zlíně dne **27. 05. 2019**

Podpis oponenta bakalářské práce