

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: RUDECKÁ Monika
Studijní program: N2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Inženýrství polymerů
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: Ing. Alena Kalendová, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
Akademický rok: 2017/2018

Název diplomové práce:
Mikroenkapsulace materiálů s fázovým přechodem

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce se zabývá tématem mikroenkapsulace materiálů s fázovým přechodem, které doposud nebylo na Ústavu inženýrství polymerů řešeno, a to ani v teoretické rovině. Tento fakt dává práci značnou originalitu, což velmi oceňuji. Studentka si vybrala způsob zapouzdření dvou modelových materiálů – parafinového vosku a polyetylenglykolu – pomocí suspenzní polymerace polystyrenu. Jak dokazují výsledky, v případě parafinového vosku bylo enkapsulace úspěšně dosaženo, naopak polyetylenglykol se do polystyrenových mikrokapslí zapouzdřit zjevně ve větším rozsahu nepodařilo.

Dosažené výsledky jsou přehledně prezentovány, ovšem jejich úprava a diskuse by si zasloužila větší péči. Jako nevhodné vidím např. porovnávání snímků ze skenovací elektronové mikroskopie pořízených při různých zvětšeních, jelikož to čitatele může uvádět v omyl.

Nejslabším článkem předložené diplomové práce je jazyková úprava. Na mnoha místech, zejména při čerpání cizojazyčných zdrojů, by si text zasloužil lepší jazykovou redakci tak, aby byl jednoznačný a srozumitelný. Taktéž se v textu vyskytuje značná nekonzistence v používaných termínech (např. polymerace x polymerizace, diferenciální x diferenční, skenovací x kompenzační).

I přes výše zmíněné kritické poznámky práci oceňuji pro její originalitu, doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit jí stupněm C – dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Při měření teploty tání enkapsulovaného parafinového vosku došlo k jejímu posunu směrem k nižším hodnotám. Můžete vyslovit hypotézu, proč k tomu došlo?
2. V případě, kdy dojde k tání enkapsulovaného vosku, se bude zvětšovat jeho objem. Dokážete odhadnout, jak se zvětší průměr připravených mikrokapslí? Lze předpokládat, že to vydrží polystyrenový obal bez porušení?

V Zlíně dne 04.06.18

Podpis oponenta diplomové práce