

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Ochmanová Michaela
<b>Studijní program:</b>	B2008 Chemie a technologie materiálů
<b>Studijní obor:</b>	Chemie a technologie materiálů
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav inženýrství polymerů
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	prof. Ing. Petr Svoboda, Ph.D.
<b>Oponent bakalářské práce:</b>	Ing. Alena Kalendová, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2015/2016

**Název bakalářské práce:**

Vliv biodegradace na krystalizaci polymerů

**Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

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

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

**D - uspokojivě**

### **Komentáře k bakalářské práci:**

Předložená bakalářská práce s názvem "Vliv biodegradace na krystalizaci polymerů" se měla dle zadání soustředit na hledání vztahů mezi biodegradací a krystalizací. Práce je však zaměřena především na krystalizaci a ve velmi malé míře popisuje vliv krystalizace na biodegradaci. Hlavní náplní BP tj. vlivu biodegradace na krystalinitu však není věnován v podstatě žádný prostor. Práce je teoretického charakteru o celkovém rozsahu 46 stran. Celá práce je členěna na 4 hlavní kapitoly, v nichž autorka přechází od vysvětlení pojmu biodegradace, přes krystalizaci, k vlivům krystalizace na biodegradaci konkrétních materiálů a to polyesteru poly(3-hydroxybutyrátu), (PHB), kopolymeru poly(3-hydroxybutyrátu)/ polyethylenglykolu, (PHB/PEG), a polyesteru polybutylensukcinátu, (PBS). Z jazykového hlediska hodnotím práci jako dobrou. Vyskytují se zde překlepy a ne vždy je text správně česky formulován. (např. str. 7/ 2 ods. ...Mnoho takových materiálů již existují a další se..., str.9/ ods.2 ...Degradace je v souvislosti s polymery či konkrétně plasty je široký pojem..., str 9/ ods. 3 ... biodegradabilitu..., str. 10/ ods. 3 slovní spojení a....a....a. , str. 21/ ods.2 ...aplikováno obecně na..., str. 30/ ods.1 ... difraktogramu..., str. 32/ods. 2 ...nárůst biodegradace je údajně vyplývá...) Jako nedostačující vidím zastoupení aktuálních literárních zdrojů - článků v impaktovaných časopisech. Z celkového počtu zdrojů (36) na články připadá pouze 7 zdrojů, zbytek tvoří knihy či učební texty (11) a internetové zdroje (18 - wikipedia, Encyclopaedia Britannica, firemní a výukové portály). U článků není dodržena citační norma, jsou zde pouze odkazy na internet, bez udání názvu periodika, ročníku... Navíc větší polovina článků se zabývá kinetikou krystalizace biodegradabilního materiálu a ne přímo studiem biodegradací. Také popis a výsledky některých experimentů nejsou zcela dostačující (např. str.30/ ods.1 - chybí ukázka difraktogramů k diskusi výsledků). I přes zmíněné nedostatky doporučuji předloženou bakalářskou práci i k obhajobě.

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

Můžete prosím ukázat výsledky z RTG u materiálu PHB a roubovaného kopolymeru PHB/PEG, o kterých píšete na str. 30/ods. 1 a zdiskutovat je (příslušný obr. v práci chybí)?  
Máte nějaké vysvětlení, proč v zásaditěm prostředí podléhají studované materiály biodegradaci rychleji než v kyselém?  
Dá se pouze pomocí míry krystalizace materiálu regulovat biodegradabilita?  
Jaký je rozdíl mezi povrchovou degradací a povrchovou erozí?  
Jsou Vám známy nějaké informace týkající se vlivu biodegradace na krystalinitu?

V Zlíně dne 3.6.2016

Podpis oponenta bakalářské práce