

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Lukáš Kostka  
Studijní program: Chemie a technologie materiálů  
Studijní obor: Inženýrství ochrany životního prostředí  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: inženýrství ochrany životního prostředí  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Marie Dvořáčková, Ph.D.  
Oponent diplomové práce: prof. Ing. Petr Svoboda, Ph.D.  
Akademický rok: 2013/2014

### Název diplomové práce:

Biodegradace polymerních materiálů v anaerobním termofilním prostředí

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

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce je napsána na 93 stranách, z toho teoretická část činí 34 stran, praktická část činí 57 stran. Student prostudoval 61 literárních zdrojů. Teoretická část se zabývá biodegradovatelnými polymery, anaerobním rozkladem, podrobněji se věnuje Ecoflexu a polybutylen sukcinátu (PBS). Praktická část obsahuje popis biodegradace včetně analytických metod. Byl sledován také vliv plniv.

Student provedl velké množství experimentů a mnoho vyhodnocování.

Práce je velmi kvalitní, co se týká teorie, experimentů i vyhodnocení.

Podle mého názoru se v některých tabulkách a grafech vyskytují menší chyby: Obr. 8 a 10 (záporné hodnoty), Tab 6.  $0,2720-0,2075=0,0645$ ,  $0,1180-0,0891=0,0289$ ,  $0,2910-0,2215=0,0695$ . Tab. 14:  $0,1008-0,0833=0,0175$ .

**Otázky oponenta diplomové práce:**

Obr. 14. Teplota tání po degradaci klesla o  $9,26^{\circ}\text{C}$  zatímco teplota krystalizace klesla o  $16,74^{\circ}\text{C}$ . Co tato informace znamená? Dále je na Obr. 14b také exotermní pík před endotermním. Co to znamená?

Obr. 26. U PBS došlo degradací ke snížení  $T_m$  i  $T_c$ , zatímco u Ecoflexu došlo ke zvýšení  $T_m$  i  $T_c$ . Z jakého důvodu se tyto materiály tak diametrálně liší?

V e Zlíně dne 29.5.2014

podpis oponenta diplomové práce