

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Ondřej Mrhálek  
**Studijní program:** N2808 Chemie a technologie materiálů  
**Studijní obor:** Inženýrství polymerů  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav inženýrství polymerů  
**Vedoucí diplomové práce:** prof. Ing. Petr Svoboda, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2017/2018

**Název diplomové práce:**

Příprava nanokompozitů polybutylentereftalát (PBT)/organicky upravený jíl

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

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

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce je napsána na 88 stranách, z toho je teoretická část na 36 a praktická část na 52 stranách. Student použil 40 literárních zdrojů. V teoretické části se zabývá výrobou, zpracováním, vlastnostmi a aplikacemi PBT. Dále se soustředil na kompozitní materiály s důrazem na nanokompozity. Vysvětluje interkalaci a exfoliaci. Dále se zabývá jílem a nanokompozity PBT. Krystalizace je detailně rozebrána s obrázky i kinetikou v závislosti na teplotě. Použil Avramiho a Hoffman-Lauritzenovu rovnice. Pro měření využil diferenciální skenovací kalorimetrii (DSC) a širokouhlou difrakci rentgenového záření (WAXD).

V praktické části je zmíněna příprava nanokompozitů, jejich barevná změna a hlavně analýza krystalizace neizotermní a izotermní. Neizotermní byla měřena při 4 rychlostech chlazení a izotermní v teplotním rozmezí 196-205°C.

Student projevilschopnost provádět experimentální práci, vyhodnocovat naměřená data a formulovat závěry.

Práce je zpracována na vysoké úrovni a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou A- výborně.

**Otázky vedoucího diplomové práce:**

V dne **04.06.2018**

Podpis vedoucího diplomové práce