



Stanovisko školitele k disertační práci Ing. Jakuba Rotrekla "Řízení struktury a mechanického chování nanokompozitů s vícesložkovou polymerní maticí"

Ing. Jakub Rotrekl absolvoval doktorské studium v oboru Technologie makromolekulárních látek na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice v letech 2007- 2013.

Disertační práci vypracoval v Oddělení nanostrukturovaných polymerů a kompozitů v Ústavu makromolekulární chemie AVČR, v.v.i. Praha.

Práce se zabývala rozsáhlým výzkumem komplexního ovlivnění vícesložkových polymerních systémů organofilizovanými vrstevnatými nanoslikáty. Cílem bylo studium ovlivnění dynamického fázového chování nemísitelných blendů resp. fázové separace systémů, kde dvoufázová struktura vznikala vlivem rostoucí molární hmotnosti termosetického polymeru s rozpuštěným modifikujícím polymerem. V obou případech byl současně studován potenciál nanoplniva (NP) tvořit samouspořádané komplexní (organicko-anorganické) inkluze včetně hodnocení jejich vlivu na deformační chování .

První část, která byla zaměřena především na dosud nestudované nemísitelné ternární systémy, byla rovněž důležitá pro seznámení s potenciálem NP pro regulaci struktury v experimentálně náročnější druhé části, kde bylo nutno především při popisu vlivu NP na fázovou separaci a pseudofázové diagramy v celém rozmezí koncentrací hledat originální metodické přístupy zejména pro hodnocení počátku separace.

Doktorand velmi úspěšně zvládl jak náročnou experimentální část, tak její komplexní zpracování a interpretaci dosažených výsledků, o čemž svědčí významný aktivní podíl na 8 publikacích v recenzovaných časopisech (H index 4, 35 citací bez autocitací), 4 článcích ve sbornících včetně 6 samostatných prezentací na konferencích.

Ing. J. Rotrekl během studia prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce, dosažené výsledky jsou ucelené a originální, proto doporučuji jeho disertační práci k obhajobě.

Praha 26. 5 .2014

Ing. Ivan Kelnar, CSc.