Posudek na bakalářskou práci Filipa Dvořáka Asociace čtyřramenného hvězdicového kopolymeru s poly(DL-laktid)-poly-oxyethylenovými rameny ve vodných roztocích

Předložená bakalářská práce se zabývá chováním hvězdicových kopolymerů (PLA-*block*-PEO)$_4$ a (PCL-*block*-PEO)$_4$ ve vodných roztocích pomocí rozptylu světla, fluorometrie, AFM a NMR. Oba vzorky mají stejnou architekturou, liší se jen v chemickém složení hydrofobních bloků. Práce bezprostředně navazuje na tématiku studovanou školitelem Dr. Štěpánkem ve skupině prof. Procházky.

Vlastní práce je psána česky, má 37 stran a 25 citací. Předloženou práci hodnotím celkově pozitivně, i když obsahuje některá negativa. Předpokládám, že student osobně nenaměřil všechna data uvedená v bakalářské práci, což je samozřejmě pochopitelné, ale bohužel to není náležitě zmíněno. V textu mohly být uvedeny jen základní experimenty, prokazující, že student zvládl použité metody. Takto se text stává zbytečně komplikovaný a nepřehledný. Bakalářská práce obsahuje poměrně rozsáhlý popis metod a studovaných sloučenin. Tento souhrn je však nevyvážený a soustřeďuje se na problémy vzdálené cílům předložené práce. Bohužel nezbylo místo na popis morfologií, které mohou vznikat v roztocích amfifilních polymerů. Bakalářské práci by prospělo, kdyby byla stručnější a soustředěnější. Doporučoval bych opravit a ujednotit názvosloví makromolekul.

Mé dotazy a připomínky jsou následující:

1) Jsou studované systémy v rovnováze? Jak to lze prokázat?

2) V textu je zmíněno, že rozměry (PCL-*block*-PEO)$_4$ nanočástic jsou větší než délka ramene v makromolekule. Jak byla délka polymerního řetězce určena?

3) V experimentální části uvedený popis AFM neodpovídá skutečnosti.

Závěrem konstatuji, že předložená bakalářská práce Filipa Dvořáka splňuje požadavky. Doporučuji ji k obhajobě.

V Praze 14. září 2009

RNDr. Pavel Matějíček, PhD.
KFMCH, PřF UK