

Pardubice , 6 . června , 2007

## **Posudek na doktorskou disertační práci Mgr. Petra Černocho .**

Název díla :

Synthesis , organization and dynamic behavior in poly- ( p- octylstyrene )- poly ( butyl methacrylate) block copolymers.

V díle uchazeče o titul Ph D , je studována aniontová syntesa polymerace a některé fyzikální vlastnosti blokových kopolymerů typu :

**poly- ( p- octylstyrene ) a poly ( butyl methacrylate).**

Práce je zaměřena zejména na popis a vývoj nano- struktur vznikajících polymerací a na jejich strukturální popis. Autor se zabývá částicemi řádově velikosti 3- 300 nm , a zkoumá vzájemnou kompatibilitu jednotlivých strukturních úseků polymerů , a jejich tvorbu pod vlivem různých rozpouštědel .

Experimentální metody použité v práci , pro charakteristiku vznikajících materiálů byly GPC , , DSC , TEM ( transmission electron microscopy ) , a , SAXS ( small angle X – ray scattering ) .

Obsah , forma i styl práce je dokonalý. Práce se lehce čte – je velice čtivá .

Autor předložil celou řadu možných budoucích aplikací těchto heterogenních polymerů ve formě dutých micel , nátěrů , a použití heteropolymerů jako „ nanocontainers „ v medicíně . Práce může být východiskem pro popsání dalších nad-molekulárních „organizovaných“ struktur , pro studium nerovnovázné termodynamiky typu Prigogine, Turing , Belousov-Zhabotinsky . Toto je však již nad rámec možností individuálního autora.

Kandidát projevil i dostatečnou publikační činnost a celkově prokázal předpoklady vědecké práce , kladené na titul Ph D .

Proto zcela doporučuji udělení tohoto titulu autorovi ve smyslu stanovené zákonem České Republiky.

Práci je třeba hodnotit jako vynikající a zabývající se velice perspektivním tématem.

Doc. Ing . Bořivoj Hlaváček , Ústav Polymerů,  
Universita Pardubice ,  
Nám. Legií 565  
532 10 Pardubice , ČR

E mail : [borek.hlavacek@upce.cz](mailto:borek.hlavacek@upce.cz)

Tel : 466 512 804

P.S.

K práci mám pouze dílčí výhrady , které nemají základní význam

Uvítal bych větší diskuzi k obrázku 11 str . 22 , a k obrázku 41 str. 60., zejména pro oblast malých rozměrů .

Lifshitz point ..... str. 10 . Toto označení by mělo být spojeno s originální citací .

V práci chybí odkaz na přehledné knihy pojednávající s tématem heterogenity u nano-  
struktúr.