

Posudek školitele bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče: **Branislav Jeriga**

Název práce: **Preparation of conjugated polymers-based fluorescence probes**

Studijní obor: **Chemie**

Uchazeč Branislav Jeriga vypracoval bakalářskou práci s tématem přípravy a studia vlastností konjugovaných polymerů jako potenciálních fluorescenčních chemo-senzorů. Uchazeč začal pracovat na bakalářské práci na podzim roku 2017. Měl tedy na vypracování práce relativně málo času. Navrženou přípravu od polyacetyleny odvozených konjugovaných polyelektrolytů. Z časových důvodů zůstalo pouze u syntézy modelového polymeru poly(1-fenyl-1hexyn)u. Uchazeč dále otestoval interakci modelového polymeru s fluorescenčními zhmáždly na bázi iontů kovů (Fe^{2+} , Ni^{2+} , Zn^{2+} , Cd^{2+} , Cu^{2+} , Cs^+ , Co^{2+} a Ag^+). S ionty zmíněných kovů modelový polymer neinteragoval. Oproti tomu bylo úspěšně otestováno zhmáždění luminiscence polymeru nitrobenzenem. Další syntetické práce s cílem zavést do struktury funkční skupiny, které by interakci s ionty kovů umožňovaly, byly z časových důvodů pozastaveny. Vzdor uvedenému si však uchazeč úspěšně osvojil samostatnou práci v syntetické laboratoři.

Práce byla doplněna o interakční studii s modelovými konjugovanými polyelektrolyty poly{3-[6-(triethylfosfonium)hexyl]-thiofen-2,5-diyl bromid}y, které se lišily regioegularitou hlavního polythiofenového řetězce a molekulovou hmotností. Zmíněné polyelektrolyty byly získány darem od Dr. Sviatoslava Hladyshe, který je syntetizoval v rámci řešení svojí disertační práce. Byla otestována interakce s analogickou řadou iontů jako v předchozím případě. Bylo prokázáno, že ke zhmáždění fluorescence dochází hlavně s ionty Fe^{2+} a Ag^+ . Získané výsledky uchazeč úspěšně zpracoval a vyhodnotil Stern-Volmerovou metodou.

Oceňuji uchazečovo rozhodnutí psát bakalářskou práci v anglickém jazyce. Snad budou problémy, které vznikly během sepisování práce uchazeči poučením do budoucna.

Závěrem bych vyzdvihl a ocenil uchazečovo pracovní úsilí, dosažené výsledky, jakož i nasazení při sepisování práce.

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Opravný lístek **NENÍ** vyžadován k obhajobě

Navrhovaná celková klasifikace: **v ý b o r n ě**

Datum vypracování posudku: 29.5.2018

Jméno a příjmení, podpis školitele: RNDr. Jiří Zedník, Ph.D.