

Posudek vedoucího bakalářské práce

Bakalářská práce: **Reakce pyrrolinonového esteru s chinony**

Autor práce: **Martin Lelek**

Rok vypracování: **2016**

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Aleš Imramovský, Ph.D.**; Ústav organické chemie a technologie, Oddělení technologie, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice.

Konzultant bakalářské práce: **Ing. Jan Vyňuchal, Ph.D.**, Vedoucí výzkumu, SBU barviva a pigmenty společnosti Synthesia a.s.

Student Martin Lelek, je studentem studijního programu B2802 Chemie a technická chemie, studijního oboru Chemie a technická chemie v denní formě studia. Na své bakalářské práci začal jako volonter ÚOCHT pracovat ve druhém ročníku svého studia. Bakalářská práce vznikla na podnět Vedoucího výzkumu SBU barviva a pigmenty společnosti Synthesia a.s. pana Ing. Jana Vyňuchala, Ph.D., který byl rovněž konzultantem předkládané práce.

Vlastní bakalářská práce je rozdělena na dvě stěžejní kapitoly (Teoretickou a Experimentální část). Teoretická část se zabývá popisem literárně známé syntézy etyl-5-oxo-2-fenyl-4,5-dihydro-1*H*-pyrrol-3-karboxylátu tzv. pyrrolinového esteru, a jeho reakcemi, jejichž výsledkem jsou látky s významnými optickými vlastnostmi, z nichž některé jsou průmyslově využívanými barvivy a pigmenty. V teoretické části je také popsána výroba a některé vlastnosti chinonů jako průmyslově využívaných meziproductů. Důležitým poznatkem je, že reakce mezi pyrrolinovým esterem a chinony nebyla do současné doby v odborné literatuře popsána. Některým vybraným reakcím se pak věnuje část Experimentální. Zde jsou popsány reakce mezi pyrrolinovým esterem a chinony případně reakce s alkylovanými chinony. U některých produktů těchto reakcí byla prováděna s di-(*t*-butyl)-dikarbonátem. Získané produkty byly charakterizovány dostupnými metodami jak z pohledu struktury, tak z pohledu čistoty připravovaných sloučenin. Získané látky byly spektrálně charakterizovány UV-Vis a fluorescenční spektroskopii.

K práci mám několik připomínek týkající se zejména prováděných experimentů. Některé uvedené postupy v experimentální části nejsou sepsány zcela přesně a umožňují různý výklad provedení. Vyskytují se zde i drobné formální chyby jako např. „udržován při teplotě refluxu“, „vzniklé produkty byly poté na vakuové odparce odpařeny“...a řada dalších. Množství provedených experimentů několikanásobně převyšuje množství experimentů obvyklých pro bakalářskou práci, nicméně nebyla provedena jakákoliv snaha o zlepšení výtěžků některých žádné z uvedených reakcí.

Na závěr bych chtěl konstatovat, že tato bakalářská práce otevírá zcela novou oblast v oblasti látek absorbujících záření ve viditelné oblasti spektra, případně vykazující fluorescenci. Každá z uvedených reakcí si v budoucnu zaslouží bližší výzkum, případně optimalizaci reakčních podmínek. Otevřená je i struktura některých finálních molekul, která není dle mého názoru zcela prokázána a je stále předmětem výzkumu.

I přes uvedené připomínky hodnotím práci velmi kladně, práce splnila vytčené cíle, a proto ji **doporučuji** k obhajobě a práci hodnotím známkou:

VÝBORNĚ MÍNUS

Pardubice 29. června 2016

doc. Ing. Aleš Imramovský, Ph.D.

