

Ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.
Ústav Environmentálního a chemického inženýrství
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice

Posudek oponenta diplomové práce Bc. Haně Doušové

Diplomová práce Bc. Hany Doušové je zaměřena na několikastupňové syntézy oxazaborinů s vázaným kumarinovým skeletem a na studium jejich fyzikálních vlastností. V Teoretické části práce autorka 37 stranách vyčerpávajícím způsobem zpracovala literární rešerši zaměřenou na optické a fluorescenční vlastnosti heterocyklů boru, pro kterou použila z větší části informace získané z primární literatury.

Na následujících 16 stranách Experimentální části autorka popisuje provedené syntézy, které jsou použitelné pro přípravu oxazaborinů a jejich intermediátů. Bc. Doušová syntetizovala 26 sloučenin, z toho 9 nových O-B-N heterocyklů s fragmenty BF₂ a BPh₂.

V následující kapitole „Výsledky a diskuze“ Bc. Doušová komentuje jak prováděné chemické reakce, tak i provedenou charakterizaci připravených látek a optické vlastnosti syntetizovaných substituovaných kumarinů a z nich získávaných oxazaborinů.

K diplomové práci bych měl následující připomínky:

- 1) V seznamu zkratk chybí některé látky, např. význam zkratky DIPEA (pravděpodobně diisopropylethylamin).
- 2) V Souhrnu je několik chyb, kromě překlepu na 2.řádku (enaminoestr místo enaminoesteru), problematičtější je tvrzení, že měření bylo prováděno v 1,2-dioxanu.
- 3) V kap.2.2 „Rozpouštědla a činidla“ bývá obvyklé uvádět kvalitu a dodavatele všech reaktantů a činidel, ne jen některých (namátkou chybí specifikace Fe, Cu, anorg. kyselin).
- 4) V kap.3.1.2 v diskusi k syntéze 7-nitrokumarinu (schéma 10), v diskusi autorka uvádí dekarboxylaci látky **30** na 2,4-dinitrostyren, přitom ve schématu je tato reakce přeškrtnuta.

I přes těchto několik nedostatků lze říci, že výsledky experimentů autorka diplomové práce vyhodnotila přehledně a že vlastní diplomová práce je zpracována srozumitelně.

K diplomové práci bych měl několik dotazů:

- 1) K experimentu č.5: Proč byl pro syntézu karbamátu 3-aminofenolu použit 100%ní přebytek chlormravenčanu vůči 3-aminofenolu? Prosím, vysvětlete a okomentujte dosažený výtěžek.
- 2) K experimentu 2.4.1.2: Postup přípravy enaminoamidu **15**: Proč byl pro přípravu této látky použit molární poměr 6-aminokumarinu vůči ethyl-acetoacetátu 1:1, když stechiometrie reakce je zjevně 2 moly 6-aminokumarinu na 1 mol ethyl-acetoacetátu?
- 3) Na str. 79 v 1.odstavci popisujete zcela rozdílné výsledky dosažené při pokusech o kondenzaci ethyl-acetoacetátu s *N*-acetylovaným 3-aminofenolem a s *N*-ethoxykarbonyl-3-aminofenolem. Mohla byste vysvětlit, proč je reaktivita dvou acylovaných 3-aminofenolů tak rozdílná a co vzniklo v případě reakce *N*-acetylderivátu?

Zadání práce pokládám za splněné, práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou

výborně-méně.

V Pardubicích 27. května 2013

