

Posudek na bakalářskou práci

Název práce: Syntéza bis(tetrahydroisochinolin)-*N,N'*-dioxidů oxidativním couplingem

Jméno autora(ky): Jan Ulč

Oponent Doc. RNDr. Jan Veselý, PhD.

Předložená bakalářská práce pana Jana Ulče si klade za cíl syntézu symetricky a nesymetricky substituovaných 1,1'-bis(tetrahydroisochinolin)-*N,N'*-dioxidů za použití oxidativního kaplingu dvou samotných tetrahydroisochinolin-*N*-oxidů. Klíčové tetrahydroisochinolin-*N*-oxidy byly připraveny oxidací z příslušných tetrahydroisochinolinů, které byly získány pomocí [2+2+2] cyklotrimerizační reakce okta-1,7-diynu s funkcionalizovanými nitrily.

Autor vhodně navazuje na problematiku, jež je úspěšně řešena v posledních letech ve skupině školitele (Prof. Kotory). Cíle práce byly splněny, objem odvedené práce převyšuje rozsah standardní bakalářské práce. Po formální stránce je diplomová práce zpracována dobře, grafický doprovod je adekvátní, text obsahující řádnou citaci odborné literatury je dobře čitelný. Rozsah a členění práce je přiměřené, odpovídající charakteru bakalářské práce. Úvodní část (Současný stav problematiky) sice detailně uvádí do problematiky chirálních *N*-oxidů, avšak postrádám zde uvedení jiných organických katalyzátorů a celkové zasazení práce do oblasti asymetrické organokatalýzy. Kapitola Cíle práce je velmi stručná (2 věty), nebylo by na škodu uvést alespoň struktury plánovaných látek a též členění na dílčí úkoly. Kapitola Výsledky a diskuze dostatečně popisuje a komentuje provedené experimenty, některé její části by si zasloužily lepší komentář. Experimentální část práce je sice zpracována kvalitně, avšak údaje t.t. uvedených s přesností na desetinu °C působí komicky především, když není uveden typ bodotávku ani jeho kalibrace. Kapitola Literatura obsahuje řadu neexistujících autorů, jeden neexistující časopis, chybné zkratky časopisů, celkem každá druhá citovaná práce je chybně zapsána. Kapitola Obsah je sice detailní, avšak bez uvedení stránkování.

Práce obsahuje poměrně velké množství překlepů, které byly opraveny v práci, ale na tomto místě je z časových důvodů vynechávám. Je jasné, že práce byla sepsána ve značném spěchu. Z dalších nepřesností bych zmínil:

- popis Vstup v tabulkách doporučuji nahradit (Reakce)
- obrázek 4.1. bez uvedení popisku konverze (%) je těžko čitelný
- pokud se nejedná o cyklickou, či stericky náročnou sloučeninu nevidím důvod psaní lomené vazby u C(sp)
- správně okta-**1,7**-diyn, **peroxy**benzoová kyselina, aj. v celé práci

Jako oponent mám k bakalářské práci následující otázky:

- 1) V případě přípravy *N*-oxidů v Diskusi konstatujete, že oxidace byla provedena při 0 °C během 20 min, ale v experimentální části je něco jiného. Jaká byla skutečnost?
- 2) V případě Úvodní části mě zaujalo dělení rozpouštědel na elektrofilní a méně elektrofilní. Znáám jisté způsoby dělení rozpouštědel dle polarity, acidobazických vlastností apod. ne však dělení Vámi uváděné, co si pod tím mám představit?
- 3) Jak si vysvětlujete rozdílnou aktivitu katalyzátorů s EWG substituenty v allylační reakci provedené v DCM, popř. v THF?
- 4) Jakou roli v allylační reakci hraje DIPEA?

Závěrem bych rád konstatoval, že předložená bakalářská práce přináší zajímavé poznatky a splňuje podmínky kladené na tento typ prací, proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze

dne 15.6.2014

.....
podpis oponenta