

Autor diplomové práce: **Bc. Ladislav Androvič**

Název diplomové práce: ***Enantioselektivní katalyzátory odvozené od amidů a thioamidů (3S)-1,2,3,4-tetrahydroisochinolin-3-karboxylové kyseliny***

Na úvod mohu konstatovat, že téma diplomové práce je velmi zajímavé a výtčené cíle jsou vskutku náročné. Diplomová práce dle mého názoru splňuje obecně uznávané formální nároky kladené na práce tohoto typu. Beze zbytku byla naplněna obsahová stránka diplomové práce vymezená pěti body zadání, zejména se to týká rešeršní činnosti na téma vlastností derivátů 1,2,3,4-tetrahydroisochinolin-3-karboxylové kyseliny, vlastní experimentální činnosti zaměřené jednak na syntézu zadaných sloučenin, jejich charakterizaci a otestování jejich možností při enantioselektivní katalýze a vyhodnocení dosažených výsledků.

Vyzdvihnout mohu velký rozsah experimentální práce, což se odráží v počtu připravených sloučenin. Tyto sloučeniny byly charakterizovány pomocí řady fyzikálně-chemických metod (b.t., α , NMR, EA). K tomuto bodu mám ovšem i několik připomínek. Není totiž jasné, jak byla kontrolována optická čistota připravených látek. Optickou otáčivost rozhodně nelze pro tento účel považovat za dostatečnou metodu, zejména pokud schází srovnání se standardem či s literárními údaji. Kontrola optické čistoty sloučenin testovaných jako enantioselektivní katalyzátory je důležitá, zejména s ohledem na možné racemizační či epimerizační procesy při přípravě testovaných látek. Dále byly některé látky označeny jako čisté a to navzdory výsledkům elementárních analýz, ve kterých byly zaznamenány nadlimitní rozdíly mezi hodnotami nalezenými a teoretickými. Toto se týká např. látek **1** a **4e**. Také není z pohledu čtenáře zřejmé, proč pro některé připravené látky byla provedena elementární analýza a pro jiné nikoliv.

Za zásadní část diplomové práce považuji odzkoušení účinku připravených látek jako případných enantioselektivních katalyzátorů při aldolizační reakci acetonu s 4-nitrobenzaldehydem. Ačkoliv byl pozorován jistý vliv testovaných látek na enantioselektivitu modelové reakce, tak celkový katalytický účinek, projevující se ve výsledku nízkými konverzemi, lze považovat za zklamání. Pro další zkoumání se nabízejí tři možnosti: strukturní modifikace katalyzátorů, volba jiné modelové reakce, úprava reakčních podmínek (např. volba jiného rozpouštědla). Autor sám provedl 41 testovacích experimentů a uvážíme-li omezený časový prostor vymezený pro řešení diplomové práce, tak nebylo pro danou věc možné udělat více. Dosažené výsledky byly v dostatečném rozsahu a přesvědčivě diskutovány v závěru diplomové práce.

Práce je sepsána pečlivě s minimem formálních chyb či překlepů, přesto jsem našel některé chyby či nejasnosti. Namátkou uvádím následující:

- 1) V souhrnu, ale i dále v textu je velmi často v názvech látek nesprávně vkládána pomlčka, např. "*tetrahydro-isochinolin*" atd.
- 2) Ve vzorci koordinační sloučeniny uvedené na Obr. 7 je namísto palladia chemická značka platiny.

- 3) str. 24, v textu uvedeno "13C", má být "¹³C"
- 4) str. 45, v textu uvedeno "z směsi", má být "ze směsi"
- 5) Za citacemi celé řady literárních odkazů scházejí tečky.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji vzhledem k náročnosti tématu a rozsahu odvedené práce jako výbornou.

V Pardubicích dne 30. 5. 2012

Posudek vypracoval:



Ing. Aleš Halama, Dr.

Zentiva k.s., R&D dep.