

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Michala Amana:

Tetryleny a jejich interakce s Lewisovými kyselinami nepřechodných kovů

Diplomová práce Bc. Michala Amana se sestává ze 71 stran textu, který je rozčleněn do čtyř kapitol a seznamu použité literatury s 27 odkazy.

Autor diplomové práce shrnul dosavadní výsledky týkající se studované problematiky na prvních dvaceti stranách textu a na základě získaných informací je na stranách 34 a 35 formulován cíl práce a její záměry. Prvním cílem diplomové práce bylo připravit tetryleny, které budou mít ve svém skeletu prvek 13. skupiny a to zejména bor, a funkční skupina, která umožní reakci vytvořit vazbu na prvek 14. skupiny v oxidačním stavu +II. Druhým cílem bylo použít připravené ligandy s prvkem 14 skupiny v oxidačním stavu +II a to sloučeninami cínu a olova.

V Experimentální části jsou na šestnácti stranách popsány syntézy devíti sloučenin, přehledně uvedených v tabulkách na stranách 38 a 39. Jedná se o ligandy L^1H , L^2H a L^3H , lithné sole ligandů L^1H a L^2H a látky I–IV. Všechny připravené sloučeniny byly charakterizovány 1H , ^{13}C , 7Li , ^{11}B a ^{119}Sn NMR spekter. Struktura sedmi látek byla prokázána pomocí rentgenostrukturní analýzy.

V kapitole Výsledky a diskuse jsou slovně komentovány postupy syntézy látek a zejména výsledky rentgenostrukturních analýz.

Výsledky práce jsou shrnuty do přehledného textu diplomové práce s logickým uspořádáním.

K práci mám několik poznámek a připomínek.

1. Str. 34 je uvedeno, že budou studovány i sloučeniny hliníku, ale žádné jsem nenašel. Jedná se o překlep?
2. Po formální stránce měly být nadpisy na stranách 40 - 42 převedeny na další stranu k textu.

3. U připravených látek L¹H a L²H chybí teploty tání a u L³H je teplota tání uvedena v rozmezí 89,9-101 °C. Byla látka L³H dostatečně čistá?
4. Sloučenina I byla získána jako krystaly jen v 5% výtěžku (str. 44). Byl proveden pokus o identifikaci komponent v roztoku nebo ve zbytku po odpaření? Aplikace např. ¹¹⁹Sn NMR by byla podle mého názoru velmi žádoucí.
5. Analogická situace je pro látku II, kde výtěžek byl 8%. U této látky mohl být změřen i ²⁰⁷Pb chemický posun.
6. Byla šance u připravených organocínatých sloučenin odečíst interakční konstanty ⁿJ(¹¹⁹Sn, ¹³C) alespoň u na cín přímo vázaných kvarterních uhlíků?

Závěr:

Bc. Michal Aman splnil zadání diplomové práce. Na základě výše uvedených skutečností hodnotím recenzovanou diplomovou práci známkou

v e l m i d o b ř e .



Prof. Ing. Antonín Lyčka, DrSc.

Výzkumný ústav organických syntéz a.s.

Rybitví 296

533 54 Rybitví

V Pardubicích 29.5.2017