

Oponentský posudek diplomové práce
Bc. Natálie Sukové
„Nové *N,P*-chelatuující ligandy pro bimetalické komplexy“

Diplomová práce Bc. Natálie Sukové je prezentována na 104 stranách. Práce je standardně rozdělena na Úvod, Teoretickou část, Cíle diplomové práce, Experimentální část, Výsledky a diskusi, Závěr a Seznam použité literatury s 63 odkazy.

V Teoretické části jsou přehledně a informativně uvedeny dosavadní znalosti o přípravě a použití hemilabilních *N,N*-, *N,O*- a *N,P*-chelatuujících ligandů, které obsahují dva druhy donorových atomů a o efektivní aplikaci těchto látek v katalýze. Tyto ligandy se vedle koordinace s přechodnými kovy dají také použít pro koordinace prvků nepřechodných, zejména prvků 14. skupiny. Cíle diplomové práce jsou uvedené na straně 38.

V Experimentální části je popsána příprava ligandů **L** a devíti sloučenin **I-IX** a jejich charakterizace s použitím teplot tání, infračervené a NMR spektroskopie (^1H , ^{13}C , ^{31}P , a ^{119}Sn NMR spektra). U sedmi látek byla provedena rentgenostrukturální analýza. Originálnost studovaných látek spočívá v kombinaci dvou atomů dusíků a jednoho atomu fosforu umožňující variabilitu koordinačních možností.

V kapitole Diskuse výsledků (od str. 70) jsou komentovány syntetické postupy a uveden poměrně detailní popis struktur v tuhé fázi a komentář k nim. Následuje Závěr a Seznam použité literatury.

Diplomová práce Bc. Natálie Sukové je sepsána velmi logicky, přehledně a čtivě, kromě drobností uvedených níže. Všechny uvedené závěry jsou přesvědčivě podloženy odpovídajícími experimenty.

K práci mám následující drobné připomínky:

- 1) Str. 5, Prohlašuji: Tvary sloves jsou uvedeny pro mužský rod.
- 2) Experimentální část: Teplotu u měření NMR spekter bych doporučil uvádět jako 298 K a nikoliv 298,15 K, i když chápu, jak toto číslo vzniklo.
- 3) Str. 41, poslední dva řádky: Byl při degasování odstraněn jen kyslík?

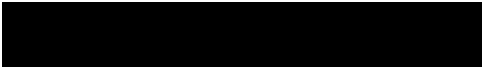
- 4) Před publikováním výsledků by asi bylo žádoucí změřit ^{19}F NMR spektra. Hodnoty ^{19}F chemických posunů budou velmi podobné, ale jejich existence prokazuje přítomnost triflátové skupiny.
- 5) Obrázky 27 a 31: V diskusi o strukturách uvedených na těchto obrázcích by bylo užitečné uvést vzdálenost atomů fosforu a germania a srovnat ze situací, kdy k P-Ge koordinaci dochází.
- 6) Str. 91, Schéma 27: Koordinace fosforu na stříbro je uvedena jako „intermolekulární“. Nebyla by výhodnější „intramolekulární“ koordinace fosforu na bližší atom stříbra?
- 7) Seznam použité literatury: Formálně není správné uvádět jméno jen jednoho autora a ostatní jako „et al“. Bude nezbytné literaturu korigovat před publikováním výsledků v časopise.
- 8) Na závěr krátký jazykový komentář: je správné uvést některá jména s Y, tj. „skupina prof. GabezY“ nikoliv Gabezi a „CabezovY a ZhangovY tetryleny“ nikoliv Cabezovi a Zhangovi tetryleny (str. 31, 33) tak, jak je to správně uvedeno na Obr. 18.

Závěr:

Bc. Natálie Suková splnila cíle a záměry diplomové práce vytyčené na straně 38 a proto její práci

d o p o r u č u j i

jako podklad k dalšímu řízení k udělení hodnosti Ing. a hodnotím stupněm A.


Prof. Ing. Antonín Lyčka, DrSc.
Výzkumný ústav organických syntéz a.s.
Rybitví 296
533 54 Rybitví

V Pardubicích 19.5.2023