

## Doporučení vedoucího práce

Disertační práce Ing. Tomáše Chlupatého s názvem „Příprava, charakterizace a reaktivita nízkovalemtních sloučenin germania, cínu a olova stabilizovaných amidinátovými a guanidinátovými ligandy“ se zabývá studiem přípravy, struktury a reaktivity zmíněných typů sloučenin se specifickou substitucí chelátotvornými ligandy.

Samotná disertační práce je sepsána a členěna klasickým způsobem, kdy v přiměřeně obsáhlé teoretické části jsou shrnuty dosavadní poznatky o studované třídě sloučenin, a je učiněn vyčerpávající přehled sloučenin lithia obsahující studované ligandy, sloužících jako výchozí pro následné transmetalací reakce, a učiněn přehled typů komplexů s dalšími kovy včetně jejich struktury a reaktivity. Experimentální část lze rozdělit na dva bloky, kdy v prvním je naznačena příprava a parametry již publikovaných sloučenin, a druhý detailně popisuje studium reaktivity vybraných zástupců v modelových oxidačních a substitučních reakcích. Struktura a reaktivita byla studována pomocí multinukleární NMR spektroskopie v roztocích různých typů rozpouštědel a pevné fázi, EI MS spektrometrie a krystalografických technik na monokrystalickém materiálu (cca v 35 případech) aj.

Syntézní část této práce vykazuje jistou míru důvtipu a svědčí o nabytých zkušenostech kandidáta zejména v oblasti přípravy výchozích sloučenin v inertní atmosféře a jejich reaktivity ve striktně inertní atmosféře i ve vakuu. To samé lze konstatovat o charakterizaci připravených sloučenin a studiu jejich reaktivity pomocí multinukleární NMR spektroskopie.

Kandidát se stoprocentní měrou podílel na syntetické části (je prvním, který se na UPce amidináty kovů kdy zabýval) měření NMR spekter a interpretaci získaných výsledků. Disertační práce je velmi zdařilá po grafické i jazykové stránce, jedinou výtkou se zdá být přílišná objemnost práce a příloh, což může nezavěšenému čtenáři působit určité obtíže.


Výsledky disertační práce jsou částečně publikovány v renomovaných zahraničních časopisech (J. Organomet. Chem., Organometallics, Dalton Trans.) a byly prezentovány na domácích i zahraničních konferencích ať už ve formě posterů, či přednášek. Další tři práce přímo se vážící k tématu této disertační práce a vycházející z výsledků zde uvedených se v současné době připravují. Dále je kandidát spoluautorem dalších cca. pěti prací v mezinárodních časopisech a je hlavním autorem jedné kapitoly v knize, a v současné době vykonává kromě syntetické práce i servisní činnost na NMR spektrometrech pro mateřské a spolupracující pracoviště.

Jako nejzajímavější považují výsledky z oblasti přímé syntézy guanidinátů cínatých, které doposud nebyly připraveny a studium reaktivity ukazujících diametrálně odlišné výsledky pro modelové sloučeniny amidinát vs. guanidinát cínatý.

Na závěr bych rád uvedl, že spolupráce s kandidátem mi působila často radost nejen s ohledem na získané výsledky, ale také během častých a zasvěcených diskuzí o výsledcích a dalším směřování výzkumu.

Na základě těchto skutečností **dotčenou práci doporučuji k obhajobě**

V Pardubicích 29.8. 2013

  
prof. Ing. Aleš Růžička, Ph.D.