

Doporučení školitele

Disertační práce Ing. Ivy Vránové s názvem: „*(N),C,N*-chelátované sloučeniny antimonu a bismutu: syntéza, struktura a reaktivita“ zapadá do dlouhodobě studované problematiky organokovových sloučeniny antimonu a bismutu v její mateřské skupině. Ovšem zatímco předchozí práce si braly na mušku zejména sloučeniny obsahující centrální atomy v oxidačním stavu +III, tato práce je zacílena na oblast sloučenin s formálně nižším oxidačním stavem. Tomuto faktu je přizpůsobena i teoretická část předložené práce, která shrnuje dosud získané znalosti o přípravě *(N),C,N*-chelátovaných sloučenin antimonitých a bismutitých jako prekurzorů pro přípravu právě výše zmíněných nízkovalečních derivátů. Těm je potom věnována pozornost odděleně. Dále je disertační práce členěna klasickým způsobem na výsledkovou a experimentální část, přičemž závěr poté shrnuje obdržené výsledky.

Výsledková část je logicky rozdělena na jednotlivé podkapitoly (které byly většinou publikovány jako ucelené statě, nebo se s jejich publikací v této formě počítá). V rámci této disertační práce byla podrobně prostudována příprava nového typu *(N),C,N*-chelátovaných sloučenin antimonitých a bismutitých sloučenin a studována jejich reaktivita při substitučních reakcích a zejména při redukcích s využitím různých redukčních činidel. Závěrečná stať je pak věnována využití vybraných organoantimonných a bismutných sloučenin jako ligandů pro vybrané fragmenty přechodných kovů.

V experimentální části je popsána příprava všech originálních sloučenin, které byly identifikovány pomocí multinukleární NMR spektroskopie, infračervené a Ramanovy spektroskopie a podstatná část pomocí rentgenostrukturní analýzy. V rámci disertační práce byly připraveny ucelené řady látek, při jejichž přípravě Ing. Vránová osvědčila výborné schopnosti při syntéze a to zejména v inertních podmínkách, vzhledem k povaze sloučenin (zejména těch nízkovalečních) byla většina látek opravdu citlivá. Manipulace a vůbec izolace těchto sloučenin tudíž vyžadoval značnou experimentální zručnost a zkušenost.

Hlavní přínos práce Ing. Vránové lze spatřit v systematickém prohloubení chemie monomerních organoantimonných a bismutných sloučenin a jejich prakticky prvním známém využití jako ligandů pro přechodné kovy. Na tomto místě je nutné dodat, že tím otevřela nové téma nejen v pracovní skupině, ale obecně v koordinační chemii. Navíc je nutné připomenout,

že studované sloučeniny budou pravděpodobně vykazovat i zajímavou reaktivitu vůči různým jiným organickým i anorganickým substrátům, a tím tato práce otevírá i možnost budoucího studia

Výsledky disertační práce byly dosud shrnuty ve čtyřech článcích ve velmi dobře zavedených časopisech (2x Chemistry a European Journal, 1x Dalton Transactions a 1x Organometallics) a s publikací minimálně dvou až třech dalších prací založených na této disertační práci se počítá v blízké době (jsou těsně před dokončením).

Závěrem nezbyvá než konstatovat, že Ing. Vránová se zhostila svého úkolu beze zbytku a úspěšně. Navíc musím vyzdvihnout pracovitost studentky a příkladný přístup v celém průběhu studia jednak při výzkumu, plnění studijních povinností i formulování tezí disertační práce.

Na základě výše uvedených faktů s radostí disertační práci Ing. Ivy Vránové **doporučuji k obhajobě.**

V Pardubicích 11. 7. 2016

doc. Ing. Libor Dostál, Ph.D.

