

Posudek vedoucího práce

Diplomová práce Bc. Natálie Farbárové s názvem „Strukturní studie koordinačních sloučenin nepřechodných prvků obsahujících monoanionické guanidináty“ se zabývá studiem přípravy, struktury a reaktivity C_2 symetricky tetra-substituovaného guanidínu. Cílem této práce bylo připravit koordinační sloučeniny vybraného guanidínu s různými kovy a fosforem.

V rámci práce bylo pomocí předpokládaných obecných reakcí provedeno množství syntéz vedoucích ve většině případů, a s velkým výtěžkem, k řadě guanidinátů s rozličnými strukturními vlastnostmi. Z těchto guanidinátů byly následně vybráni reprezentanti, které diplomantka podrobila následným reakcím. Produkty reakcí charakterizovala pomocí multinukleární NMR spektroskopie v roztocích a rentgenostrukturních metod.

Tato poměrně obsáhlá diplomová práce je rozdělena na Teoretickou část, která uceleně shrnuje dosavadní poznatky o přípravě a struktuře guanidínů, pozornost je věnována i jejich reaktivitě a dalším dynamickým vlastnostem. V dalších sekcích je pak diskutována možnost přípravy komplexů vhodně vybraných nepřechodných prvků a jejich vlastnostem. Experimentální část popisuje syntézu předmětných koordinačních sloučenin. Velice obsáhlá syntézní část této práce ukazuje na pílí a zkušenosti diplomantky v oblasti reaktivity ve striktně inertní atmosféře i ve vakuu. Část výsledků a jejich diskuze se zabývá srovnáním reaktivity, spektrálních parametrů a struktur guanidinátů nepřechodných kovů. Závěrečná kapitola vše přehledně shrnuje.

Diplomantka zvládla preparativní část práce, a velmi významně se podílela na interpretaci získaných výsledků. Za nejcennější části této diplomové práce považuji logický výběr a srovnání struktur, a částečně i reaktivity v řadě guanidinátů. Obrovskou dávkou pochval zaslouží i způsob, jak skvěle se kandidátka vypořádala s česky psaným textem, kdy tento jazyk není jejím mateřským.

Výsledky prezentované v této diplomové práci jsou již nyní připraveny k publikování v prestižním zahraničním časopise. Tuto práci hodnotím známkou

„A“ - výborně

V Pardubicích 25. srpna 2020

prof. Ing. Ales Růžicka, Ph.D.