

Doc. ing. Tomáš Weidlich, Ph.D.
Ústav Environmentálního a chemického inženýrství
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice

Posudek oponenta diplomové práce Bc. Ondřeje Mrózka

Diplomová práce Bc. Ondřeje Mrózka je zaměřena na syntézu cyklopentadienylových sloučenin molybdenu s intramolekulárně koordinovanou pyridylovou skupinou.

V teoretické části práce autor na 35 stranách přehledným způsobem zpracoval literární rešerši zaměřenou na problematiku syntézy, vlastností a aplikací cyklopentadienylových komplexů s intramolekulární koordinací.

Na následujících 24 stranách experimentální části autor popisuje provedené syntézy potřebných organických a organokovových meziproductů a cílových sloučenin, substituovaných cyklopentadienylových komplexů molybdenu s intramolekulární koordinací.

Bc. Mrózek v experimentální části diplomové práce popsal přípravu 22 sloučenin včetně 4 izotopově značených sloučenin, které následně charakterizoval s pomocí IČ a Ramanovy spektroskopie, NMR spektroskopie, u pevných látek bodem tání a sedm nově syntetizovaných krystalických sloučenin má charakterizovaných s pomocí rentgenové difrakční analýzy.

V následující kapitole „Výsledky a diskuze“ Bc. Mrózek na 18 stranách přehledně komentuje jak výsledky prováděných chemických reakcí, tak i spektrální vlastnosti připravených látek.

Bc. Mrózek si během provádění experimentálních prací osvojil pokročilou techniku experimentální práce v inertní atmosféře, techniku destilace za velmi nízkého tlaku, sloupcovou chromatografii i techniku krystalizace.

V diplomové práci se objevilo několik drobných nedostatků:

- 1) na str. 10 chybí u tvrzení: „Jelikož alifatické aminy jsou v roztocích obecně silnější báze než pyridin, lze předpokládat, že...“ odkaz na primární literaturu, ze které autor čerpal informace o naměřených pK_B zmiňovaných bází. Také by bylo dobré přidat informaci o rozpouštědlech, ve kterých byly hodnoty naměřeny a prodiskutovat případný vliv těchto rozpouštědel na bazicitu diskutovaných aminů.
- 2) Na str. 25, ve Schématu 19, ve struktuře uvedené jako první od pravého okraje stránky chybí 2 methyly, které byly původně vázány na dusíku původně terciálního aminu.

I přes těchto několik drobných nedostatků lze konstatovat, že jak informace nalezené při zpracování literární rešerše, tak i výsledky experimentů autor diplomové práce zpracoval velmi přehledně a že vlastní diplomová práce je zpracována srozumitelně. Bc. Mrózek v předložené diplomové práci prokázal, že má dobrou teoretickou průpravu, je šikovný experimentátor a má výborné předpoklady pro další uplatnění v oblasti vědy a výzkumu.

Zadání práce pokládám za splněné, práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou **výborně**.

V Pardubicích 22. května 2015

Tomáš Weidlich
