

Posudek na diplomovou práci Ondřeje Moždiaka na téma „**Syntéza a reaktivita η^6 -koordinovaných Ru(II) komplexů**“

Diplomová práce je dělena klasickým způsobem na část teoretickou, experimentální a výsledky a diskuzi. Teoretická část je nejprve věnována obecnému popisu polosendvičových η^6 -koordinovaných komplexů ruthenia. Dále se práce věnuje přehledu ligandů, které byly využity pro stabilizaci těchto komplexů. Velká pozornost je věnována stannolenům, což je v souladu s experimentálním zaměřením této práce. V neposlední řadě je také podrobně popsáno možné využití komplexů ruthenia v katalýze. Je zde také diskutována syntéza bimetalických komplexů jako perspektivní disciplína s potenciálem uplatnění v katalýze. Cílem této práce byla příprava nových η^6 -koordinovaných Ru(II) komplexů stabilizovaných jak tradičními tak i méně běžnými ligandy.

V experimentální části je popsána syntéza osmi ligandů a deseti η^6 -koordinovaných Ru(II) komplexů. Většina sloučenin nebyla dosud popsána v literatuře. Výsledky a diskuse popisuje průběh syntéz a vlastnosti připravených sloučenin. Velká pozornost je věnována charakterizaci připravených sloučenin a popisu jejich struktur. Charakterizace byla provedena pomocí ^1H , ^7Li , ^{11}B , ^{13}C , ^{15}N , ^{19}F , ^{31}P , ^{119}Sn NMR spektroskopie, rentgenostrukturní analýzy či IČ spektroskopie.

Bylo prokázáno odlišné chování Ru(II) komplexů stabilizovaných tradičními ligandy a méně běžnými ligandy na bázi stannolenů. Poměrně zajímavým výsledkem lze označit pozorovanou schopnost některých iontových Ru(II) komplexů eliminovat chlormethan resp. jodmethan za vzniku nových neutrálních Ru(II) komplexů s koordinovaným fragmentem pyridin-2-onu. Byly provedeny kinetické studie, které odhalily rovnovážný průběh těchto eliminací.

Jako velmi zajímavý výsledek také spatřuji snahu o přípravu nových ambifilních ligandů. Tyto pokusy vedly k přípravě nových ligandů, které budou využity v dalších studiích.

Lze tedy shrnout, že zadání diplomové práce bylo beze zbytku naplněno. Diplomant provedl rozsáhlou literární rešerši a kladně také hodnotím velký rozsah experimentální práce. Diplomant si osvojil laboratorní syntézu nových sloučenin v inertní atmosféře. Jako velké pozitivum bych uvedl, že se student aktivně podílel na vývoji nových ligandů a svými nápady

přispěl k jejich úspěšné syntéze. Nakonec bych také rád vyzdvihl samostatnost studenta. Diplomovou práci Ondřeje Moždiaka **doporučuji** k obhajobě a hodnotím ji známkou A.

V Pardubicích dne 28. 8. 2021

Roman Jambor

