

Posudek na bakalářskou práci Víta Procházky na téma „Příprava heterobimetalických sloučenin“

Bakalářská práce Víta Procházky na téma „**Příprava heterobimetalických sloučenin**“ se zabývá aktuální tematikou využití různých heterobimetalických sloučenin se zaměřením na aplikaci v katalýze. Samotná práce je rozdělena na několik částí. V krátkém úvodu se čtenář seznámí se základními fakty o chemii prvků 14 skupiny, nicméně není konstatováno, proč se autor zaměřil právě na tyto prvky. Lze využít ke stejnému účelu i jiné prvky?

Následující pasáž je **Teoretická část**, která je členěna do několika dalších podkapitol. Zde postrádám podrobnější vysvětlení pro členění této pasáže. Čtenář není seznámen s použitou terminologií jako monodentátní, bidentátní či tridentátní ligand.

Čím se tyto ligandy koordinují?

Je sloučenina **8** opravdu pouze monodentátní ligand?

Obsahově je však **Teoretická část** velmi zdařilá a obsahuje nejen výčet ligandů, ale také příklady připravených heterobimetalických sloučenin, které obsahují prvky 14 skupiny jako ligandy a nakonec také příklady veškerých organických transformací, které jsou těmito heterobimetalickými sloučeninami katalyzovány. Grafické ani formální zpracování této části není příliš zdařilé, někdy působí velmi ledabyly. V této pasáži se vyskytuje velké množství chyb, které i přes mé upozornění nebyly opraveny. Práce tak působí, že byla sepsána velmi rychle a bez větší snahy o kontrolu. Jako příklad bych uvedl obr. 19 a 20, kde se vyskytují dvě odlišné struktury pro ligand 29. Autor by měl také důsledně dbát na přesnou definici komplexů, kdy např. v pasáži hydrogenace není jasné jak vypadají komplexy $[\text{MnCl}_2(\mathbf{56})]$, $[\text{MnCl}_2(\mathbf{57})]$ a $[\text{MnCl}_2(\mathbf{58})_2]$. Bohužel takových nepřesných a nejasných formulací je celá řada.

Naproti tomu je následující část **Cíle a záměry** jasně formulována. Je zde definován cíl této práce, kterým je syntéza nových potenciálních ligandů, které by mohly být dále využity v katalýze.

V **Experimentální části** je popsána syntéza výchozích organických ligandů a také organokovových sloučenin, které byly vytyčeny jako cíle této práce.

V poslední části **Diskuze a závěr** je popsána nejen syntéza a charakterizace nových ligandů obsahující NH skupiny, ale také metody možných cest, které byly využity

k deprotonaci těchto ligandů. Tyto poznatky byly využity pro syntézu navržených sloučenin. Jejich úspěšná syntéza tak umožní další výzkum v oblasti bimetalické katalýzy.

Závěrem lze shrnout, že zadání bakalářské práce bylo naplněno. Bylo připraveno několik nových ligandů a jejich organokovových sloučenin. Bohužel zpracování této práce není na příliš vysoké úrovni a devalvuje samotnou experimentální práci studenta, který byl v laboratoři samostatný a poměrně experimentálně zručný. Bakalářskou práci Víta Procházky **doporučuji** k obhajobě, ale hodnotím ji známkou C.

V Pardubicích dne 3. 8. 2022


Roman Jambor
