

Posudek na disertační práci Mgr. Filipa Horkého
s názvem „Electronically dissymmetric ferrocene bisphosphines“

Předložená disertační práce je sepsána ve formátu úvod, cíl a shrnutí hlavních výsledků práce, závěr a literatura v celkové délce 63 stran bez příloh. Přílohy, které tvoří podstatnou a nedílnou součást práce jsou obsáhlé a prezentují publikační výstupy. Disertační práce je psána v anglickém jazyce.

Podkladem pro předložený soupis výsledků je pět publikací v impaktovaných časopisech, které jsou v oboru organometalické a koordinační chemie včetně katalýzy velice prestižní (Organometallics, Chemistry A European Journal, ChemCatChem). Role recenzenta je v takto uspořádané a prezentované disertační práci „zjednodušena“ na posouzení práce jako celku, neboť experimentální výsledky, jejich hodnocení a závěry byly již podrobeny recenzi v rámci jednotlivých redakčních řízení před publikováním jednotlivých článků.

Disertační práci jako celek považuji za zdařilé dílo, podle mého názoru se předkladateli podařilo dát dohromady ucelenou studii na téma nesymetrických bisfosfinů vázaných na ferrocenový skelet. Jednotlivé sloučeniny připravené během doktorandského studia na sebe navzájem navazují a zpětně je patrné, jak se vyvíjely myšlenkové směry formující studii jako celek. V mnohém jsou z práce vidět stopy mnohaletého výzkumu ferrocenů na katedře anorganické chemie a v laboratoři prof. Štěpničky, což vyústilo k aplikačnímu potenciálu nově připravených komplexů v katalytických reakcích.

Na závěr bych rád konstatoval, že předložená disertační práce Mgr. Filipa Horkého splňuje všechny požadavky kladené na disertační práci a jednoznačně ji doporučuji k obhajobě.

Jako oponent předložené práce bych měl následující komentáře a podněty k diskusi:

1. V označování sloučenin čísly jsou použity různé barvy. Je to z důvodu získání krystalové struktury dané sloučeniny či její absence? Rovněž kombinace čísla a značky chemického prvku na mně působila poněkud zmateně.

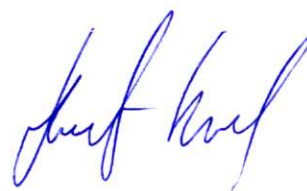
Posudek

2. Co bylo důvodem pro přípravu rutheniových a palladnatých sloučenin pro katalytické testování? Bylo to z důvodu již zavedené metodiky a zkušeností s podobnými systémy? Nabízelo se připravit komplexní sloučeniny také například s niklem pro katalyzované C-N Cross-Coupling reakce v nichž jsou bisfosfinové ligandy vázané na nikl často používané.

3. Velmi zajímavou částí práce jsou stabilní sloučeniny primárních fosfin-chalkogenidů (S, Se) vzniklých oxidací primárního fosfinu **20**. Je možné u těchto sloučenin očekávat biologické účinky?

4. Uvažoval jste o nahrazení fosfinové skupiny na jednom cyklopentadienylovém kruhu za skupinu obsahující dusík? Mohla by se tak získat molekula nabízející vazebné možnosti kombinací dusíku a fosforu.

V Praze dne 2. listopadu 2021



Mgr. Michal Horáček, Ph.D.