

Předložená dizertační práce si dává za cíl dále rozvinout chemii fosfinoferrocenylamidových ligandů, s cílem využití získaných látek především pro katalytické aplikace.

Dizertační práce je sepsána v angličtině, ve formě komentovaného souboru pěti publikací, ve kterých je autor dizertační práce čtyřikrát na prvním místě (ale ani jednou jako korespondenční autor), opatřeného úvodem. Jedna z publikací je v Acta Crystallographica v sekci E.

Tato forma dává oponentovi v podstatě minimální prostor k hledání závažnějších chyb a opomenutí v přílohách dizertace, neboť publikace v renomovaných časopisech prošly přísným recenzním řízením, se kterým se žádný jednotlivý oponent nemůže a nechce měřit.

Dalším specifikem tohoto přístupu někdy bývá, že taková dizertační práce postrádá jasné zadání; oponent se tudíž v podstatě nemůže vyjádřit k úspěšnosti splnění zadání.

Posledním problémem, který musí oponent řešit, je skutečnost, že publikovat v oboru jako je syntéza a katalytické užití organokovových komplexů, vyžaduje součinnost širokého týmu včetně specialistů z několika oborů instrumentální analýzy a vzniká otázka, do jaké hloubky dizertant sám přinejmenším interpretoval výsledky takových měření.

Objem provedené práce lze považovat za více než dostatečný. Ačkoli připravených látek není nadstandardní počet, všechny jsou důkladně charakterizovány, obvykle také rentgenovou difrakcí, a především je provedeno velké množství katalytických experimentů. Využití připravených látek v katalýze je také velmi cenným přínosem práce. Ačkoli syntetizovaný hybridní hexavanadičnan **16** dosud nenalezl své uplatnění, domnívám se, že okamžité nenalezení vhodného uplatnění nemůže být důvodem považovat tuto publikaci za méně důležitou, jak se občas stává.

Úvod práce je pojat velmi zešířena a vzbuzuje v čtenáři představu, že výsledkem práce budou katalytické reakce prováděné běžně v bifázových systémech. Přestože tomu tak není, úvod je na druhé straně velmi vyzrálý a doplněný úctyhodným počtem 122 literárních citací z nichž řada je klastrovaných. Protože jsou mezi nimi i monografie, dizertant musel vykázat značné úsilí, aby všechny publikace přečetl a myšlenkově uspořádal. Pouze část o elektronických a sterických parametrech fosfinových ligandů je podle mého názoru poněkud samoúčelná, neboť v předložené práci se takovými analýzami ligandů autor nezabývá.

Vlastní výsledky práce přinášejí soubor poznatků méně sourodý než bývá zvykem u standardních dizertačních prací; to nepochybně souvisí se zadáním. Domnívám se, že pro nemalé teoretické i experimentální vlastní úsilí dizertanta měl být nalezen silnější motiv než, cituji: „The primary objective of this Thesis was to expand my previous work done on phosphane-amides bearing 2-hydroxyethyl pendant arms ...“. V cílech práce také není zahrnuto ani testování protirakovinné aktivity komplexů (proč zrovna tyto komplexy by měly být aktivní?), ani motiv syntézy látky **16**.

Práce je charakterizována minimálním počtem drobných chyb a překlepů. Jen abych dokázal, že jsem ji opravdu pečlivě přečetl zde uvádím: na str. 26, ř. 16 chybějící „r“ v „ethoxycarbonyl“, na str. 37, ř. 1 zdola má být „then“ místo „than“, na str. 42, ř. 1 zřejmě chybí „by“. Myslím, že do seznamu zkratk v tomto typu publikace

nepatří běžné zkratky jako Ph, *t*-Bu nebo  $\Delta G^\ddagger$ . Je však třeba poznamenat na druhé straně a s daleko vyšší vahou, že autorova angličtina je vynikající.

K autorovi mám následující dotazy:

1. Bylo by možné nějak separovat elektronický a sterický vliv arenových ligandů diskutovaných na str. 30 v posledním odstavci ?
2. Byl pozorován vývin vodíku v reakci popsané Schematem 2.4 ?
3. Pro palladiem katalyzovanou kyanaci arylbromidů, existuje v literatuře několik příkladů (ref. 120-122). Jak úspěšný je autorův katalytický systém ve srovnání s literaturou ?
4. Bylo zjištění uvedené na str. 45, odstavec 2 anticipováno ?
5. V jakém smyslu autor používá pojem „cognate ligand“ ? Měl jsem dojem, že jde o koncept z jiného oboru.
6. Kdo prováděl DFT výpočty, zmiňované na str. 37 ? Možná mu autor dluží poděkování na str. 3 ?

Závěrem konstatuji, že dizertační práce přináší značné množství a kvalitu nových vědeckých poznatků a tudíž splňuje potřebné podmínky, doporučuji proto přijmout ji k obhajobě.

V Praze, 10. 9. 2012

doc. Ing. Jan Čermák, CSc.  
Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.