



Posudek disertační práce RNDr. Jiřího TAUCHMANA **na téma: Phosphinoferrocene Conjugates of Selected** **Amino Acids.**

Disertační práce RNDr. Jiřího TAUCHMANA pojednává o studiu přípravy několika sad sloučenin obsahujících fosfinoferrocenylový fragment spolu s vybranými fragmenty karboxylových kyselin a jejich derivátů – komplexů různých kovů. Příprava, charakterizace a studium struktury těchto sloučenin byly prováděny klasickými způsoby a na vysoké úrovni z hlediska pečlivosti a nápaditosti. Dále byla studována aplikovatelnost připravených sloučenin jako ligandů nebo prekatalyzátorů v mědi, palladiem a rutheniem katalyzovaných technologicky významných transformací organických sloučenin, a to: 1) enantioselektivní allylové alkylaci (Pd), 2) enantioselektivní adici diethylzinku (Cu) a 3) oxidačních reakcích sekundárních alkoholů (Ru). Z disertační práce a přiložených prací autora vyplývá, že bylo konkrétně připraveno více než třicet různých derivátů ferrocenu, kdy zhruba u 15 z nich byla testována katalytická aktivita za různých podmínek (koncentrace, teplota, oxidační činidlo, báze, atd.). V těchto případech bylo postupováno poměrně zkušeně se záměrem optimalizovat tyto syntézy logickým postupem: model - výběr - vhodný katalyzátor - optimalizace. V některých typech přeměn se podařilo nalézt velice perspektivní katalyzátory z hlediska ekonomičtějších podmínek reakcí a spotřeby katalyzátoru.

Oponent oceňuje poměrně obsáhlý teoretický úvod do problematiky použití příslušných tříd sloučenin jako katalyzátorů aj. Také autoreferát disertační práce je přehledně napsán v AJ i ČJ.

Disertační práce vycházející ze čtyř článků autora v prestižních mezinárodních časopisech, kdy je vždy uveden jako první autor, a dává ucelený obraz o syntéze, struktuře a chování všech skupin sloučenin, je lingvisticky i graficky výborně zpracována, s dostatečným množstvím příloh a ilustrativních obrázků, takže celkově nedává oponentovi příliš mnoho šancí tuto kritizovat. Autor se také podílel na dalších cca osmi sděleních v mezinárodních časopisech (dle WoS) a na vysoké úrovni pronesl přednášky



na tuzemských i mezinárodních sympozíích (oponent měl možnost být přítomen na dvou z nich).

Dotazy, připomínky či náměty k diskuzi během obhajoby disertační práce jsou:

- 1) oponent si dovoluje podotknout, že na str. 39 disertační práce se objevuje různost použití typů fontů a jejich charakteru (tučně místo norm a různá velikost)
- 2) v české verzi autoreferátu se vyskytuje několik chyb (elektronového vs. elektronického, "zakrouškováný" aj.)
- 3) poslední pasáž na str. 27 autoreferátu: "došlo k odtržení hexafluorofosforečnanové soli" je z hlediska českého popisu chemického děje nepřijatelná.
- 4) psaní vzorců koordinačních sloučenin s komplexním anionem v pravém horním sektoru hranaté závorky oddělující komplexní kation – a bez znázornění nábojů je velice neběžné.

Uvedené výtky se v práci vyskytují jen v minimálním množství a nesnižují kvalitu sdělení a práce samotné.

Oponent si dovoluje položit následující dotazy, které by měly být zodpovězeny během obhajoby:

- 5) oponent by v rámci obhajoby uvítal prezentaci kandidátem navržených schémat struktur připravených komplexů a katalyticky aktivních částic.
- 6) jaká je stabilita studovaných sloučenin v katalytickém cyklu z hlediska jejich možné recyklace

**Prohlašuji, že disertační práce RNDr. Jiřího TAUCHMANA
na téma: Phosphinoferrocene Conjugates of Selected Amino Acids**

má vynikající úroveň a je vhodná k obhajobě.

V Sázavě 8. 7. 2012

prof. Ing. Aleš Růžička, Ph. D.

KOAnCh-FChT

Univerzita Pardubice