



## Posudek disertační práce RNDr. Jaroslava Žádného na téma: Příprava a využití komplexů přechodných kovů s helikálními ligandy.

Disertační práce RNDr. Jaroslava Žádného je psána v anglickém jazyce klasickou formou, kdy kandidát předkládá stať obsahující poměrně obsáhlý úvod, získané výsledky a jejich diskuzi, závěry, a v neposlední řadě také experimentální část. Záměry práce jsou jasně definované a souvisí se soudobými trendy v oblasti organické chemie.

Kapitola Výsledky a diskuze diskutuje výsledky již publikované ve třech publikacích v prestižních mezinárodních časopisech. Nedílnou součástí disertační práce je také její autoreferát jak v českém, tak i v anglickém jazyce.

Z množství experimentů dedukovatelných dle počtu číslovaných sloučenin se oponent domnívá, že kandidát vykonal velké množství práce neboť počet číslovaných sloučenin v práci končí číslem **318**. Pokud by v této disertační práci navíc byly uvedeny i "nepodařené experimenty", kterých bylo jistě několikrát více než těch "žádaných", pak by byla jistě ještě mnohem přínosnější, a mohla by sloužit také jako zpráva pro budoucí studenty, aby se vyvarovali neúspěšných pokusů a slepých uliček.

Teoretická část dává zhruba na 40-ti stranách ucelený přehled o současném stavu studované oblasti chemie, syntéze helicenů a heterohelicenů a jejich potencionálních použití, na základě čehož lze předpokládat, že kandidát má velmi dobrý přehled o této oblasti. Dále jsou na dvou stranách uvedeny velmi přehledně cíle studia - a to v pěti odstavcích včetně vzorců cílových sloučenin a reakčních schémat. Na dalších cca 60-ti stranách jsou popsány výsledky, kterých bylo dosaženo, a jejich diskuze. Následuje část Závěr, kde je úderným způsobem v jednotném čísle uvedeno jakých výsledků bylo dosaženo. Za závěrem následuje na cca 70-ti stranách experimentální část a dále pak přílohy a použitá literatura. Přes toto penzum zpracovaných informací, bych si dovilil namítnout, že kapitola Výsledky a jejich diskuze je psána poměrně chaoticky a zakládá si na provedených experimentech, které často nejsou v souladu s deklarovanými cíli a hlavně s názvem disertační práce. Zároveň zde chybí běžný standard, že kandidát připojí k disertační práci již publikované články, které s disertační prací souvisí.

Na základě těchto skutečností se domnívám, že během devíti let doktorského studia (nástup studia 2006) lze předložit ucelenější práci založenou na více publikovaných výsledcích. S tím také souvisí nejasnost postoje školitele, kdy se lze domnívat, že kandidát by měl být svým školitelem efektivně veden a měl by s ním také vykazovat společné publikace. Tento předpoklad však není splněn ani v případě spolupráce se školitelem - konzultantem, na jehož pracovišti kandidát strávil šest let a vykazuje pouze jednu společnou publikaci. Tyto skutečnosti se mi zdají být téměř pobuřující, protože bych předpokládal, že školitel resp. školitel - konzultant bude "svého" studenta daleko více koordinovat, aby k takovému prodlevám nedocházelo. Navíc se domnívám, že takováto situace není příliš dobrou vizitkou





Univerzita  
Pardubice  
Fakulta  
chemicko-technologická

pro obě mateřské instituce vzhledem k pravidlům národní politiky VVI a akreditace doktorského studijního programu: disertační práce je založena na jedné publikaci autora (ostatní nesouvisí) v *Angewandte Chemie*, kde je kandidát uveden jako první autor, ale s poznámkou "These authors contributed equally to this work." vztahující se na další tři spoluautory! K této publikaci existuje ještě SI, který je téměř identický s experimentální částí této disertační práce.

K práci samotné mám několik dalších připomínek a komentářů:

- přestože by práce měla pojednávat o komplexech přechodných kovů s helikálními ligandy, tvorba těchto komplexů je diskutována na dvou stranách, a navíc téměř nebyla pozorována. Namísto toho bylo velice pracnými přístupy připraveno množství heteroheicenů, které jsou používány v organokatalýze a úplným výkřikem do tmy se zdá být zapojení nanočástic.
- další připomínkou je fakt, že autoreferát v českém jazyce je napsán hanebně s velkým množstvím pravopisných chyb, a to se špatným používáním předložek, shody podmětu s přísudkem a "nečeského" slovosledu plynoucího z překladu z anglického jazyka včetně nesprávně počestěných odborných výrazů.
- další faktickou připomínkou je, že bylo-li použito sto molárních procent nějakého komplexu pro cyklizaci nejedná se v žádném případě o katalýzu, jak je uvedeno ve velkém množství popisovaných experimentů.
- dále se domnívám, že obrázky a tabulky uvedené v textu by jednoznačně měly mít své titulky.
- byly činěny experimenty s menším množstvím "katalyzátoru", v těchto případech spíše inhibitoru v kontrainuitivních případech uvedených v Tabulkách 3.28, 3.36 a dalších.
- na mnoha místech chybí srovnání účinnosti systémů ve smyslu katalytické aktivity s primární literaturou
- domnívá se kandidát, že takto složité a velice drahé systémy mohou "konkurovat" systémům používaným; nejedná se jen o chemické kuriozity?

**Žádám o vyjádření kandidáta ke všem uvedeným výtkám a připomínkám během obhajoby.**

**Prohlašuji, že disertační práce RNDr. Jaroslava Žádného  
na téma: Příprava a využití komplexů přechodných kovů s helikálními ligandy**

**je vhodná k obhajobě.**

V Pardubicích 8. 5. 2015

prof. Ing. Aleš Růžička, Ph. D.

KOAnCh-FChT

Univerzita Pardubice