

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/uchazečky: **Filip Horký**

Název práce: Příprava ferrocenylovaného amidofosfinu

A. Komentář k odbornému zaměření, náplni a rozsahu bakalářské práce (BP)

Předkládaná bakalářská práce se zabývá přípravou amidu kyseliny ferrocenkarboxylové nesoucího difenylfosfinovou a fosfinoxidovou skupinu. Syntéza první ze sloučenin byla již dříve publikována, avšak s neuspokojivým výtěžkem. Proto je těžištěm práce optimalizace přípravy za použití různých syntetických postupů. Druhá ze sloučenin pak byla připravena nově a je v práci plně charakterizována. Rozsah i náplň práce jsou přiměřené.

1. Hodnocení odborné části BP

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A – metodicky přiměřená, data dobře zpracována a interpretována, rozsahem vykonané práce adekvátní |
| <input type="checkbox"/> | B – omezená rozsahem, s drobnými metodickými nedostatky nebo nejasnostmi v interpretaci dat |
| <input type="checkbox"/> | C – nedůsledná nebo s četnými metodickými nedostatky ale odpovídající požadavkům kladeným na BP |
| <input type="checkbox"/> | N – odborně nedostatečná, neodpovídající požadavkům kladeným na BP |

B. Bodové hodnocení jednotlivých částí/aspektů práce

1. Rozsah bakalářské práce (BP) a její členění	
<input checked="" type="checkbox"/>	A – přiměřený, odpovídající charakteru BP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B – členění není zcela logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s významem
<input type="checkbox"/>	C – výrazně nevyrovnaný, rozsah některých částí zásadně nedostačuje
<input type="checkbox"/>	N – nedostatečné ve více ohledech

2. Odborná správnost	
<input checked="" type="checkbox"/>	A – výborná, bez závažnějších připomínek
<input type="checkbox"/>	B – velmi dobrá, s ojedinělými drobnými vadami (nejasnosti, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo získaných výsledků)
<input type="checkbox"/>	C – uspokojivá, s četnějšími drobnými vadami
<input type="checkbox"/>	N – nedostačující, s hrubými chybami

3. Úvod do problematiky a uvedení použitých literárních či jiných zdrojů	
<input checked="" type="checkbox"/>	A – bez připomínek, všechny převzaté údaje citovány, počet citací odpovídá charakteru BP
<input type="checkbox"/>	B – uspokojivý, místy nedostatečně propracovaný nebo s celkově nižším počtem citací
<input type="checkbox"/>	C – rozsahem neadekvátní charakteru BP nebo s vážnějšími závadami (např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky)
<input type="checkbox"/>	N – nevyhovující, velmi málo citací event. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
<input type="checkbox"/>	A – výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažných gramatických a pravopisných chyb
<input checked="" type="checkbox"/>	B – velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	C – upokojivý, četnější neobratné nebo nejasné formulace, gramatické nebo pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	N – nevyhovující; nelogické nebo nesprávné formulace, četné hrubé chyby

5. Formální a grafická úroveň práce	
<input checked="" type="checkbox"/>	A – výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
<input type="checkbox"/>	B – velmi dobrá, ojedinělé chyby formátování, překlepy, chybějící zkratky apod.
<input type="checkbox"/>	C – uspokojivá, s ojedinělými závažnějšími nebo četnějšími drobnými chybami
<input type="checkbox"/>	N – nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům B1–5.

Práce byla zpracována pečlivě s minimem překlepů či gramatických chyb. Častější je pouze použití hovorových laboratorních obrátů.

Práce je strukturována velmi přehledně. Jedinou námitku mohu mít vůči opakování cílů práce velice podobnými slovy na stranách 12 a 13.

Experimentální část zahrnuje veškeré potřebné detaily syntézy i charakterizace látek. Pouze v případě izolace produktů pomocí sloupcové chromatografie bych doporučoval kromě pořadí barevných pruhů udávat i retenční faktory jednotlivých látek.

Na straně 29 jsou pak udány rovnice pro výpočet některých krystalografických parametrů. Nepovažuji jejich uvedení bez dalšího vysvětlení a popisu veličin za vhodné.

C. Obhajoba BP

Dotazy k obhajobě

1) V rámci syntézy za pomoci fluorovaného fenolu autor konstatuje: "Konečný výtěžek ... činil 79 % na nezreagovaný aktivní ester". Jak bylo toto číslo získáno?

2) V rámci optimalizace syntézy jsou opakovaně zmiňovány izolované výtěžky jednotlivých sloučenin. Vzhledem k častému využití chromatografické separace produktů je však otázkou, zda jsou tyto hodnoty dány složením reakční směsi nebo nižší efektivitou separace. Přítomnost atomu fosforu nabízí možnost hodnocení konverze reakce pomocí ^3P NMR. Byla tato metoda použita? Jaká byla konverze v případě jednotlivých reakčních postupů? Byl jediným vedlejším produktem zmiňovaný fosfinoxid?

3) V rámci syntézy kyseliny ferrocenkarboxylové je v reakční směsi k *tert*-butanolátu draselnému přidána destilovaná voda. Taková kombinace složek směsi je neobvyklá. Jaká je jejich role v reakci? Mohl by být místo vody použit hydroxid draselný?

4) Co znamená označení multiplicity NMR signálu "vt"?

Stanovisko k opravě chyb: opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

D. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: **v ý b o r n ě**

Datum vypracování posudku:

1. 6. 2015

Jméno a příjmení, podpis oponenta:

Doc. RNDr. Vojtěch Kubíček, Ph.D.