

Posudek oponenta bakalářské/diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Bc. Michal Chrappa

Název práce: Syntéza fosfono-bis(fosfinátového) derivátu cyklámu

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
X	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
X	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
X	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
X	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
X	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Pan Bc. Michal Chrappa se ve své práci zabývá přípravou nově navrženého derivátu cyklamu a studiem stability od něj odvozeného mědnatého komplexu. Navržený derivát obsahuje ve své struktuře na jedné straně fosfonátové pendatní rameno a na druhé straně též rameno methylenbisfosfinátové. Uvedení do problematiky (Kap. 1, Teoretický úvod) je poměrně stručné, avšak výstižné, takže zcela adekvátně čtenáře seznamuje se studovanou problematikou. Navíc zde oceňuji zahrnutí recentních primárních zdrojů. Cíle jsou jasně definovány a byly splněny. Trochu nezvyklé je umístění experimentální části (Kap. 3) před diskusi (Kap. 4). V rámci diskuse bych vytknul následující:

1) Úvodní část diskuse patří spíše do Teoretické části, kde by se krásně vyjímalo nastínění reakčních mechanismů (str. 35-36). Též členění diskuse na některé podkapitoly mi přijde v práci nadbytečné (4.2.3, 4.3.1, aj.), raději bych volil souvislý text.

2) Schémata v obrázcích by měla obsahovat výtěžky jednotlivých látek, aby čtení práce bylo plynulejší. Některé popisky obrázků by měly být konkrétnější (např. str. 38, obr. 4.3), reakce M ve schématu na Obr. 4.6. není uvedena.

3) Použití více čísel pro jednu látku není vhodné (působí to zmatečně, str. 29, **XIV, IX**).

4) Některé termíny jako: „silné vakuum,“ „preextrahovaná“ „prefúknutá argónom“ do tohoto typu práce nepatří. První věta na str. 41 mi nedává smysl. Lokanty zahrnující atomy, např. *N*-methylovaný produkt (str. 42), aj. píšeme s kurzivou.

Rozsah práce je adekvátní tomuto typu prací, a autor se jistě v průběhu jejího vypracování řádně zdokonalil v oblasti syntetické chemii azacyklů a jejich modifikací. Experimentální část práce je zdařilá, odpovídající publikačním požadavkům. Celkově práci hodnotím jako velmi pěkné dílo, které jsem si s chutí přečetl.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1) Pro zavedení Boc skupiny jste použil řadu činidel, avšak z práce není jasné, zda byly prováděny experimenty za různých podmínek (teplota, rozpouštědlo, koncentrace, apod.)
- 2) V práci uvádíte u některých reakcí konverzi výchozích látek, jak jste konverzi látek určoval (NMR, s/bez vnitřního standardu)?
- 3) Na str. 44 uvádíte, že v průběhu prodloužení hydrogenace docházelo k rozkladu látky **XV**. Můžete nastínit o jaký rozklad se jedná?
- 4) V průběhu zavádění methylen-bis fosfinátového) ramena (metoda J) jste pozoroval vznik dimerního produktu. Jsou tyto látky známy? Jak je to s jejich využitím v radiomedicíně?
- 5) Po komplexaci s mědnatými ionty usuzujete z modrého zabarvení na vznik pentakoordinovaného komplexu, proč? Můžete nastínit o jakém hexakoordinovaném *trans*-O,O komplexu hovoříte na str. 45?
- 6) Co odráží označení ligandů H₄te2p, H₂te1PP, apod.?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

Stanovisko k výsledku automatické antiplagiátorské kontrole práce aplikací „TURNITIN“:

procento shody s jinými texty v databázi **14%**, jedná se o **PRÁCI ORIGINÁLNÍ**.

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace: **výborně**

Datum vypracování posudku: 26. 5. 2023

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Prof. Dr. Jan Veselý