

## Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Tomáš Křeček**

Název práce: **Vazebné konstanty fluoroforů s cyklodextriny**

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

<b>1. Rozsah DP a její členění</b>	
	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
X	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	<b>N - nedostatečné</b>

<b>2. Odborná správnost</b>	
	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)
X	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
	<b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>

<b>3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů</b>	
	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
X	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	<b>N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)</b>

<b>4. Jazyk práce</b>	
	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, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
X	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

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

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.

Předložená bakalářská práce Tomáše Křečka je věnována přípravě a studiu vlastností substituovaných naftalendiimidů. V rámci práce byla snaha připravit sérii navržených látek, avšak nakonec byla připravena pouze jedna cílová sloučenina, a u ní byla zjištěna vazebná konstanta s beta-CD. Rozsah práce neohromí. Celkem byly v rámci práce připraveny tři sloučeniny (z toho jedna nová) a byla provedena série spektrofotometrických experimentů. Členění práce je sice standardní, ale jednotlivé části jsou značně nevyrovnané.

Odborná správnost práce je diskutabilní. V práci je velké množství chyb (ve vzorcích, názvosloví, českém a anglickém jazyce), nejasností (v přípravě látek, jejich charakterizaci, popisu obrázků, atd.) a dalších nesrovnalostí (některé obrázky jsou nakopírovány v nízké kvalitě, tak že jsou nečitelné). Výše uvedené podstatně snižuje odbornou správnost díla. Řada poznatků není dostatečně vysvětlena. Diskuse by měla adekvátně komentovat výsledky. Srovnání získané hodnoty vazebné konstanty s podobnými látkami není uvedena. Z postupů příprav látek není jasné, zda se jedná o nový postup, či zreprodukování známého, aj.

Literatura je sepsána nedbale, kde některé časopisy jsou uvedeny plným jménem časopisu, jiné zkratkou, některé ve špatném formátu.

Jazyk práce je uspokojivý, zajisté by nebylo na škodu i této oblasti věnovat více pozornosti. Jak s ohledem na zaměření práce, tak s ohledem na útrapy čtenáře. Formální a grafická úroveň práce je nevyhovující (viz. část odborná správnost). Grafický materiál je často převzatý v nedostatečném rozlišení. Některé zkratky není třeba uvádět, např. NMR, UV, aj., naopak některé zkratky chybí (EI-MS, ESI, P, aj.). Uvedení kompletního přehledu chyb, nejasností a nesrovnalostí jsem si v tomto textu odpustil a uvádím pouze vybrané:

- Text je značně nevyvážený. Zatímco některé kapitoly jsou zpracovány v detailu, některé jsou spíše nedokončené. Doporučuji autorovi, aby si na sepsování výsledků vyhradil v budoucnu více času.
- Velikost struktur v obrázcích by měla být v celém dokumentu jednotná. Stejně tak se předpokládá použití jednoho formátu a jednoho programu. U převzatých obrázků chválím za citaci zdroje, avšak obr. 3.1. je bez jeho uvedení a nechce se mi věřit, že takto otřesný grafický materiál je dílem autora.
- Následující formulace nedoporučuji používat v odborné literatuře, např. "...směs byla přečištěna...s neměřitelným výtěžkem", "Silná vazba nabývá hranatějšího tvaru", aj.
- Jestliže nějaké své tvrzení zdůvodňujete, pak v práci zdůvodnění uveďte, jinak jsou to plané řeči. Například, jestliže hovoříte o tom, že bylo potřeba provést více měření pro stanovení směrodatné odchylky, tak pak nevidím důvod jejího neuvedení v textu.
- V celé práci udržujte jednotný styl psaní, např. posuny v  $^{13}\text{C}$  NMR zakrouhlené na jedno desetiné místo, navážky jednotně v mg (ne 0,526 g vs. 330mg), aj.

Ač předložená bakalářská práce přináší poměrně málo originálních výsledků a je zpracována na nízké úrovni, doporučuji ji přijmout k obhajobě

## B. Obhajoba

*Dotazy k obhajobě*

### **Dotazy k obhajobě**

- 1) Jak byla vypočítána hodnota vazebné konstanty a jak byla získána rovnice 3.19 (strana 20)? Prosím o komentář k získané hodnotě vazebné konstanty, který v práci chybí.
- 2) V experimentální části u látky **1** konstatujete, že se NMR spektrum shoduje se spektry v literatuře. Mohl byste vyjasnit, zda se jedná o ref. 27, či o jinou literaturu?
- 3) Cílová látka **3** byla charakterizována pomocí fyzikálně chemických metod, včetně <sup>1</sup>H NMR. Jeho interpretace však není správná. Jaké posuny mají aromatické vodíky?
- 4) V průběhu bromace bych očekával, že bude stupeň konverze nějak sledován. Bylo tomu tak? Nedošlo též ke vzniku monobromované 1,4,5,8-naftalentetrakarboxylové kyseliny?
- 5) Můžete uvést směrodatné odchylky zmiňované na str. 30?
- 6) A nakonec trochu obecnější dotaz. Z poděkování mám dojem, že jste naučil svého školitele bezmezně trpělivosti. Co hlavního jste se v průběhu práce naučil Vy?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

Pozn. Oprava kapitol 5. Experimentální část a 8. Literatura a obrázku 3.1 je nezbytná.

### **C. Celkový návrh**

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** / ~~**NE**~~

Navrhovaná celková klasifikace: **dobře**

Datum vypracování posudku: 12.9.2019

Jméno a příjmení, podpis oponenta: Doc. RNDr. Jan Veselý, Ph.D.