

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Bc. Matěj Pokorný**

Název práce: **Optické stanovení konstant stability supramolekulárních komplexů β -cyklodextrin:BTEX kompetitivní metodou s využitím fluorescence prodanu**

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

1. Rozsah DP a její členění	
	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
X	B - nevyrovnané, členění není logické nebo 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 čtenějšími 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	
	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
X	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - upokojivý, čtenější 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 čtenějšími drobnými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce

N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Teoretická část práce je psána čtivě a s přihlédnutím k důležitosti jednotlivých témat. Část Výsledky a diskuze je naopak velmi dlouhá kvůli, dle mého názoru zbytečně, opakovaným pasážím týkajícím se opakovaného stanovení konstanty K_I před každou kompetitivní supramolekulární titrací a uvádění všech grafů. Podle mne by bylo přehlednější uvést tyto výsledky souhrnně, a u jednotlivých kompetitivních supramolekulárních titrací se na ně odkázat, nikoliv uvádět každou zvlášť v chronologickém pořadí. Naopak diskuze souvislostí (např. vztah mezi strukturou a polaritou substrátu a velikostí jeho konstanty kompetitivní supramolekulární interakce s β -cyklodextrinem) by mohla jít více do hloubky.

Formální chyby:

V popisku Obr. 2.2 (str. 8), potažmo v seznamu zkratk a symbolů, chybí vysvětlení symbolů pro tripletové a singletové stavy a rychlostní konstanty jednotlivých dějů. Na některé číslované rovnice (např. 2.8, 2.11 a 2.13) a na obr. 2.4 není odkaz v textu. V práci se vyskytují také občasné gramatické chyby a překlepy, které naštěstí nepřekážejí pochopení sdělení (např. str. 37 konec prvního odstavce: ...před zhášecími procesy způsobených rozpouštědlem... , str. 38 ... ve vodním prostředí.... atd.)

Celková kvalita práce je plně dostačující pro získání titulu Mgr.

S celkovou shodou 13% nalezenou systémem Turnitin se zřejmě nejedná o plagiát.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1) Na str. 23 uvádíte, že po změření slepého vzorku před supramolekulární titrací byla kyveta vysušena. Máte na mysli jen odsátí zbylé kapaliny nebo jste kyvetu opravdu vysušel do sucha? Pokud ano, můžete uvést jakým způsobem?
- 2) Jakým způsobem jste vybíral lineární oblast závislosti (např. obr. 4.3B a 4.4B str. 33)? Testoval jste nebo jinak posuzoval linearitu? Pokud ano, jakým způsobem?
- 3) V textu nad obr. 4.10 uvádíte, že závislost intenzity fluorescence na koncentraci β -cyklodextrinu jste vyhodnocoval „pro vlnovou délku spektrálního maxima“. Dle obrázku 4.10A se ale poloha maxima ve spektru postupně mění. V legendě Obr. 4.10B máte naopak uvedenou vlnovou délku 514 nm. Můžete, prosím, uvést na pravou míru, jakou vlnovou délku jste pro vyhodnocení používal a zdůvodnit volbu Vašeho postupu (obě varianty by nejspíš vnášely chybu)?
- 4) Na str. 66 v Tab. 4.2 uvádíte hodnoty konstanty kompetitivní supramolekulární interakce K_{II} pro toluen s výsledky (v jednotkách $\text{mol}^{-1}\text{dm}^3$) 325 ± 10 , 480 ± 20 , 360 ± 20 , 390 ± 20 . Na základě Vaší zkušenosti, je tento rozptyl hodnot v rámci běžné variability nebo by měly být krajní hodnoty testovány na odlehlost a případně vyloučeny? A pokud se jedná o běžnou variabilitu, není možné, že máte podhodnocené nejistoty stanovení?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace: **Velmi dobře**

Datum vypracování posudku: **26.8. 2025**

Jméno a příjmení, podpis oponenta: **RNDr. Eliška Nováková, Ph.D.**