

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : **Adéla Pravdová**

Název práce: **Optimalizace elektroforetického stanovení proteinogenních aminokyselin**

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

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

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
x	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	
	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 - 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. :

Ad 2)

- str. 23: koncentrace 2,33, 2,34 a 2,30 M komentujete jako hodnoty lišící se v desetinách M
- v jakém formátu uvádíte experimentální výsledky? Je to průměr±směrodatná odchylka?
- str. 23 : Věta „Jelikož separace při koncentraci 1,7 mol.l⁻¹ vykazovala lepší výsledky, následovalo proměření stejné směsi, za stejných podmínek, ale s nižší koncentrací octové kyseliny (Obr. 4).“ není jasná. Nevím, s čím je koncentrace 1,7 mol.l⁻¹ srovnávána, na obrázku 4 žádný záznam s koncentrací kys. octové 1,7 mol.l⁻¹ není a jsou tam i koncentrace vyšší, nejen nižší.
- na str. 19 uvádíte, že měření elektroosmotického toku bylo prováděno 3krát, na str. 26 je počet měření $n_m=2$
- HCl a NaOH nejsou uvedeny v seznamu chemikálií
- v experimentální části není uvedeno dávkování vzorku

Ad 4)

- nadužívání předložky “díky”
- subjektivní hodnocení výsledků („...hodnota se velmi blíží k teoretickým výsledkům”, „...na separaci AMK to nemá prakticky žádný vliv”; ...analýza se podstatně prodlužuje“; „...píky vypadají prakticky stejně“)
- hůře se mi orientovalo v textech diskutujících data a výsledky

Ad 5)

- kap. 2.3.2 - různé velikosti písma
- str. 23, řádek 5 – chybně odkaz na obrázek
- Obr. 6 jen znovu ukazuje data z Tab 3, je podle mého názoru nadbytečný
- u hodnot elektroforetických mobilit bych preferovala držet stejný formát pro jejich lepší porovnání, například vše uvádět v tzv. mobilitních jednotkách, m.u., tj. 10⁻⁹ m²s⁻²V⁻¹

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1) Jaké bylo pH použitých BGE?
- 2) Jak jste určovala pořadí aminokyselin v elektroferogramech?
- 3) Na str. 24 uvádíte, že při nižší z testovaných koncentrací kyseliny octové mají aminokyseliny nižší elektroforetickou mobilitu. Platí to pro všechny?
- 4) Proč byly zvoleny teoretické koncentrace kys. octové k titracím v koncentracích 1,89, 2,56, 1,78 a 2,00 M když jste zamýšlela měřit s koncentracemi 1,7, 2,3, 1,8 a 1,6 M?
- 5) Jak byly odečítány migrační časy píků?
- 6) Při přechodu z koncentrace kys. octové 2,3 M na 1,6 mM došlo k výraznému zlepšení separace kritických párů aminokyselin. Při nejnižší koncentraci kys. octové (1.6 M) se i pár Gln a Trp blíží k separaci na základní linii. Na str. 24 a 27 uvádíte, že nižší koncentrace kys. octové by vedly k již časově náročným analýzám a proto jste je nezkoušela. Opravdu Vás nelákalo rozdělit všechny AMK na základní linii, uvážíme-li, že při přechodu z 2,3 M na 1,6 M BGE se čas analýzy posunul jen o 4 minuty?
- 7) Proč byly k optimalizaci prekoncentrační techniky zvoleny právě Lys, Arg a His? Jsou jejich výsledky přenositelné na ostatní AMK?
- 8) Proč vzorek obsahoval 10 mM HCl?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

C. Celkový návrh

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

Navrhovaná celková klasifikace **2**

Datum vypracování posudku: 30.5.2017

Jméno a příjmení, podpis oponenta : RNDr. Martina Riesová, Ph.D.