

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazečky: **Bc. Lucie Fořtová**

Název práce: **Charakterizace elektrochemického chování a adsorpce methylviologenu na borem dopovaných diamantových elektrodách v závislosti na úpravě jejich povrchu**

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
	B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
	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	
×	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
×	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
×	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.:

Předkládaná diplomová práce je vypracována relativně pečlivě, a to jak po stránce obsahové, tak i po stránce formální, i když místy se objevují až hovorové formulace. Větší pozornost mohla být věnována celkové grafické úpravě. Text je psán čtivě a jazykově správně, drobné jazykové chyby mají formu stylistických neobratností a chybného použití větné čárky. K práci bych měl následující formální připomínky, které by autorce mohly pomoci v její budoucí práci:

1. Str. 7: u kapitoly 3.3.3 chybí číslo stránky.
2. Jednoslabičné souhláskové předložky se v česky psaném textu přesouvají na začátek nového řádku.
3. Str. 15 (a dále v textu): lokanty ve formě atomů se v názvech sloučenin píše kurzívou (např. N, N').
4. Str. 18: při popisu záznamů z cizích pramenů je vždy vhodnější ukázat příslušní převzatý obrázek.
5. Str. 23: kapitoly nezačínají na konci stránky.
6. Str. 25: u tabelovaného koeficientu k_n chybí odkaz na konkrétní tabulku hodnot.
7. Str. 26: při elektrodovém ději řízeném difuzí musí navíc závislost proudu píku na rychlosti polarizace procházet nulovou hodnotou obou proměnných.
8. Str. 27 (a dále): střední hodnota a mez opakovatelnosti musí mít při vyjadřování výsledků stejný počet desetinných míst, jinak není možné správně vyjádřit přesnost daného výsledku.
9. U obr. 23, 40 a 44 je na ose závisle proměnné vynášen proud píku, nikoliv jen proud.
10. Str. 21: není správné tvrdit, že poměry píků na obr. 4 jsou *stejné*, protože už na první pohled je zřejmé, že se o shodné hodnoty jednat nebude. Navíc půjde o poměry *výšek* nebo *proudů píků*.
11. V seznamu citované literatury se objevují drobné nejednotnosti ve stylu formátu citací.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Proč byla pro studium pasivace vybrána právě sloučenina methylviologen (tato informace v textu práce chybí)?
2. Na str. 12 je uveden termín „povrchové oxidy“. Co je tímto termínem míněno, když oba běžné oxidy uhlíku jsou za normálních podmínek plynné látky?
3. Na str. 13 je uvedena hodnota potenciálu -35 V. Je skutečně míněna aplikace až tak značných negativních potenciálů?
4. Na str. 15 je u citace 40 uvedena pro HPLC-UV methylviologenu mez detekce $0,1 \text{ g ml}^{-1}$. Ta jednak neodpovídá převodu uvedenému v závorce a jednak je mimo zcela běžný rozsah UV detektoru (molární koncentrace je zde $0,39 \text{ mol l}^{-1}$). Ví autorka, kde se v interpretaci těchto hodnot stala chyba?
5. Na str. 17 je uvedeno, že proces dimerizace byl zkoumán pomocí skleněné elektrody. Jak tento experiment probíhal?
6. Na str. 28 je uvedeno vysvětlení, že hodnoty směrnice nižší než 0,5 jsou způsobeny „úbytkem kation-radikálu $MV^{+\cdot}$ probíhajícími disproporcionačními reakcemi“. Mohla by autorka toto tvrzení podrobněji vysvětlit?
7. Jakou informaci autorce ve vztahu k tématu práce přináší zjištění, že je elektrodový děj při přeměně studovaného analytu řízený difuzí nebo adsorpcí?

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: **VELMI DOBŘE**

Datum vypracování posudku: **19. 5. 2022**

Jméno a příjmení, podpis oponenta: **prof. RNDr. Vlastimil Vyskočil, Ph.D.**