

Posudek oponenta na diplomovou práci

Vážená kolegyně, vážený kolego,
na Katedře analytické chemie Přírodovědecké fakulty UK v Praze byla k obhajobě podána
diplomová práce:

Autor: ... Bc. Eva Horáková.....

Název: Voltametrické stanovení genotoxických nitrobenzofenylů

Studijní obor: Analytická chemie

Dovolujeme si Vás požádat o vypracování recenzního posudku. Pokud nemůžete posudek vypracovat během..... dní, vraťte obratem práci zpět na Katedru analytické chemie. Vypracovaný a podepsaný posudek dodejte, prosím, osobně, poštou, či faxem na adresu: Katedra analytické chemie, Přírodovědecká fakulta UK, Hlavova 8, 128 40 Praha 2, Fax: 224913538. Případné dotazy na * 221951236, E-mail: analchem@natur.cuni.cz.

Děkujeme Vám za spolupráci

Označte křížkem	nejhorší - nejlepší			
	D	C	B	A
Úroveň definování cílů práce a kvalita jejich splnění (jsou cíle práce jasně formulované a jsou dosažené výsledky vytčeným cílům odpovídající)				X
Originalita práce (přináší původní vědecké výsledky; rozšiřuje současná řešení problému; je variantou známých přístupů; opakuje známá řešení)				X
Přínos práce pro analytickou chemii (přináší zcela novou metodiku; výrazně vylepšuje dosavadní analytické postupy; je určitou variantou používaných analytických postupů; využívá standardních analytických metodik a postupů pro řešení problémů z jiných oborů)				X
Forma členění práce (vhodnost členění na kapitoly, vyváženost rozsahu jednotlivých kapitol, přiměřenost počtu obrázků a tabulek)				X
Zpracování úvodu k řešené problematice (informační bohatost úvodních kapitol, relevantnost a úplnost citované literatury)				X
Zpracování experimentální části práce (kvalita a úplnost popisu použitých materiálů a metodik)			X	
Zpracování výsledků práce (způsob zpracování experimentálních výsledků, jejich logické uspořádání a vysvětlení, kvalita dokumentace presentovaných závěrů)			X	
Jazyk a stylistická úroveň práce			X	
Formální provedení práce (tiskové chyby, forma provedení obrazové a tabulkové dokumentace, dodržování konvencí psaní symbolů veličin, jednotek atp.)			X	
Celkové zhodnocení práce, A-D (mělo by akcentovat obecně přístup studenta k řešení a zpracování zadané problematiky)				X

Konkrétní otázky a připomínky k práci vypracujte, prosím, na zvláštní papír jako přílohu k tomuto dokumentu.

Posudek vypracoval (jméno a podpis, datum) 19. 5. 2012, Tomáš Navrátil

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor: Bc. Eva Horáková

Název: Voltametrické stanovení genotoxických nitrobifenylů

Studijní obor: Analytická chemie

Dotazy, připomínky, náměty:

- Str. 15, „Elektrochemické stanovení NPAH“: „Hodnota půlvlnového potenciálu ($E_{1/2}$) poskytuje informaci o mutagenitě dané sloučeniny.“ – Lze skutečně na základě půlvlnového potenciálu usuzovat na mutagenitu?
- Str. 24: Proč byla volena tak dlouhá doba otevření ventilu 400 ms, většinou je používána doba 50-200 ms.
- Str. 28, Tab. 3.1., Str. 35, Tab. 3.2, Str. 41 Tab. 3.3.: U výsledků chybí intervaly spolehlivosti, testování statistické významnosti úseků nebylo provedeno. Pokud byly úseky u Tab. 3.3 testovány a nejsou statisticky významné (str. 44 dole), není je třeba uvádět
- Str. 31: jak si vysvětlit, že regenerační krok v případě DCV zvýšil rozptyl výsledků?
- Str. 46: Pro experimenty s DNA byl zvolen ethanol. Jeho sorpce na elektrodě je větší než v případě methanolu.

Drobné připomínky:

- Seznam použité literatury je psán ve fontu jiné velikosti než zbytek textu.
- Kapitola 1.4.1. a 1.4.2., 2.3.1. a 2.3.2. – není příliš vhodné používat zkratky v nadpisu
- Str. 20: Poznátky z kapitoly 1.5 by bylo vhodné doprovodit citací použité literatury (předpokládám, že se nejedná o výsledky práce autorky, pak by kapitola musela být přesunuta mezi výsledky).
- Str. 21, 3. odst.: „Toho by mělo jít využít k analýze směsi látek.“ - neobratná formulace.
- Např. str. 27, Obr. 3.1, str. 32, Obr. 3.4: Některé křivky by bylo vhodné vyhladit vhodným filtrem (i když nevyfiltrované křivky ilustrují reálný záznam).
- Obdobně str. 23, tvrzení o stabilitě roztoků 4-NBP a 2-NBP by bylo vhodné doplnit citací.
- Str. 23, odst. 2.2: „jako referenční elektroda byla použita nasycená argenticchloridová ($c_{KCl} = 0,1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$, Monokrystaly, Turnov)“ – nasycený roztok KCl je koncentrovanější.
- Str. 24: Kdo je výrobcem použitých HMDE a m-AgSAE?
- Str. 25, odst. 1: „Poměr vodné a organické složky byl volen tak, aby stálost roztoku byla co nejvyšší.“ – toto kritérium je sice zajímavé, ale myslím, že důležitější jsou i jiná kritéria, např. rozpustnost látky, adsorpce alkoholu na elektrodě apod. Použité koncentrace alkoholu nejsou uvedeny.

- Str. 25,, Tabulka 2.2. –počet platných cifer je v některých případech dost vysoký.
- Str. 39: Poslední odstavec: „Závislost výšky píku 4-NBP za konstantní koncentrace 2-NBP a závislost výšky píku a 2-NBP při konstantní koncentraci 4-NBP je lineární.“: Chtělo by to dokázat statistickým vyhodnocením.
- Vyhodnocení obr. 3.3. by bylo vhodné prezentovat ve formě grafu I_p vs. pH.
- Str. 40, obr. 3.10: Popis obrázku poněkud zmatený: „10 (▲) 10^{-6} resp. 10^{-7} mol·l⁻¹“
- Např. Str. 46: Terminologická nepřesnost: U DPV hovoříme o „potenciálu píku“ a nikoliv „půlvlnovém potenciálu“
- Str. 45: Odkaz na tabulku 2.2: tato je na straně 25 a nikoliv 24

.....
 Dr. Ing. Tomáš Navrátil
 Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.
 Dolejškova 3, 182 23 Praha 8

V Praze, 19. 5. 2012