

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor diplomové práce: : **Bc. Petra Malá**

Název diplomové práce: **Použití jílem modifikovaných uhlíkových filmových elektrod ke stanovení nitrofenolů**

Studijní obor: **Analytická chemie**

Označte křížkem (D je nejhorší A je 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 řešení 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

K předložené diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:

Předložená práce je vyhovující po odborné stránce i svým rozsahem. Vyskytují se v ní jen ojedinělé nedostatky. V práci je spíše malé množství překlepů a typografických nedostatků. Autorka text doplňuje téměř sedmdesáti citacemi s ne zcela zdařilou formální úpravou. K vlastnímu obsahu práce tyto faktické připomínky:

- V kapitole 1.5 na str. 14 je popisováno navázání na předchozí práce, ale chybí jejich citace.
- U kyseliny pikrové není uveden výrobce látky, u kyseliny chlorovodíkové není uveden výrobce a ani čistota. (str. 18)
- V práci není uvedena velikost použitých elektrod.
- Pro akumulační měření není uveden použitý potenciál akumulace.

- Pro srovnání rozdělovacího koeficientu minerálního oleje a koeficientu oktanol – voda by bylo lépe měření provádět ve vodě než v kyselině chlorovodíkové o pH 2.

Formální připomínky:

- Některé používané zkratky nejsou zavedeny (SEM, MMT). Přehlednosti textu by pomohlo, aby před prvním užitím byly i v textu vypsány slovy.
- Je střídavě používána desetinná čárka a desetinná tečka (Tab. 3.1 na str. 22 a Tab. 3.2 na str. 23).
- V obr. 3.13 na str. 33 nejsou popsány křivky a obrázek ztrácí vypovídací hodnotu.
- Podle popisu by v obr. 3.15 na str. 35 měly být grafy C a D identické. Pravděpodobně jeden z nich odpovídá modifikované elektrodě.
- Na str. 39 mají dva obrázky shodné číslo 3.19.
- Na str. 39 až 42 jsou v tištěné verzi práce rozsypané popisy obrázků na dvě strany.
- V citacích je často na místo čísla časopisu uveden Copyright zdrojové databáze.
- V citaci 7 na str. 46 má správně být uveden časopis *Electrochemistry Communications*.
- V citacích 60, 61 na str. 50 je nevhodně zkrácen název autorské organizace.

(Typografické nedostatky a překlady nejsou detailně vypsány.)

Výše uvedené skutečnosti nijak významně nesnižují celkovou vědeckou kvalitu a přínos předkládané práce.

Otázky:

- Pro většinu závislostí byly použity krabicové grafy. V experimentální části je ale uvedeno, že měření byla prováděna (vyjma měření opakovatelnosti) jen třikrát. Byly tedy boxy konstruovány jen ze 3 hodnot?
- K jaké elektrochemické reakci dochází při vámi použitých voltametrických měřeních?
- Jakou z použitých elektrod byste zvolila pro stanovení sledovaných nitrophenolů?
- Pro určení rozdělovacího koeficientu byla použita relativně vysoká koncentrace $1 \cdot 10^{-3} \text{ mol.l}^{-1}$. Je známa rozpustnost nitrophenolů v minerálním oleji?

Předloženou diplomovou práci **doporučuji** / ~~nedoporučuji~~ k dalšímu řízení.

V Praze, dne 3. září 2014

RNDr. Jan Fischer, Ph.D.