

Posudek oponenta na bakalářskou práci

Autor: **Andrea Kobrlová**
Název: **MOŽNOSTI ELEKTROCHEMICKÉHO GENEROVÁNÍ TĚKAVÉ FORMY ZINKU**
Studijní obor: Chemie v přírodních vědách

Ohodnocení kvality práce (nejhorší (D) → nejlepší (A))	D	C	B	A
Definování cílů práce a kvalita jejich splnění: Dosažené výsledky odpovídají vytčeným cílům.				A
Originalita práce: Přináší původní vědecké výsledky a rozšiřuje současná řešení problému.				A
Přínos práce pro analytickou chemii: Přináší novou metodiku; je určitou variantou používaných analytických postupů.				A
Forma členění práce (vhodnost členění na kapitoly, vyváženost rozsahu jednotlivých kapitol, přiměřenost počtu obrázků a tabulek)				A
Zpracování úvodu k řešené problematice (informační bohatost úvodních kapitol, relevantnost a úplnost citované literatury)				A
Zpracování experimentální části práce (kvalita a úplnost popisu použitých materiálů a metodik)				A
Zpracování výsledků práce (způsob zpracování experimentálních výsledků, jejich logické uspořádání a vysvětlení, kvalita dokumentace presentovaných závěrů)			B	
Jazyk a stylistická úroveň práce Formální provedení práce (tiskové chyby, forma provedení obrazové a tabulkové dokumentace, dodržování konvencí psaní symbolů veličin, jednotek atp.)			B	
Celkové zhodnocení práce, A-D (mělo by akcentovat obecně přístup studenta k řešení a zpracování zadané problematiky)				A

Konkrétní otázky a připomínky k práci tvoří 2 přílohy k této tabulce.

Příloha 1:

Formální připomínky:

- Autorčino označení tabulek v textu se neshodovalo s jejich označením v názvu (např. „... v tabulce 4.1.“ a „Tab. 4.1 Optimální hodnoty pracovních parametrů“)
- Obrázky nejsou číslovány zcela popořadě, kdy Obr. 4.9 je vmezeřen mezi Obr. 4.3 a Obr. 4.4. Nicméně, odkazy v textu jsou uvedeny správně, tudíž se jedná o nepříliš podstatné opomenutí.
- V práci je na str. 22-23 nejednotně uveden formát dodavatelů chemikálií a výrobců přístrojů např.: „...(RMI, ČR)...“; „...(Lachema, ČR)...“; „...(Safina, Vestec u Prahy)...“; „...(Analytika, Praha)...“
- V seznamu zkratk uvedená zkratka „F-AAS“ je v rozporu s „FAAS“ v textu na str. 17.
- V Tab. 4.3 a v experimentálních podmínkách pod Obr. 4.7 a Obr. 4.8 se liší údaje o průtokové rychlosti argonu jako nosného plynu.

Posudek oponenta na bakalářskou práci

- Předložená práce obsahuje nešťastné formulace, např.:
 - Str. 9: „...byla použita atomová absorpční spektrometrie s odporově vyhřívaným křemenným atomizátorem.“ a str. 23: „Plynná fáze je dále transportována do křemenného atomizátoru odporově vyhřívaného na teplotu 950°C.“
 - Na str. 12 ve 2. řádku druhého odstavce a dále je uvedeno „Třetí krok reakčního mechanismu může proběhnout dvěma různými způsoby, **elektrokatalyckým** nebo elektrochemickým.“ Pravděpodobně byl zamýšlen mechanismus „**elektrokatalytický**“ a nikoli „**elektrokatalycký**“.
 - „... mezi elektrodovými **prostorami**¹⁵.“; „Tvar elektrodových **prostor** a jejich vzájemná poloha záleží na konkrétním typu elektrolytické cely⁶.“; „Další možné konstrukční uspořádání elektrodových **prostor** cely je do písmene U.“ Dle mého názoru je slovo prostor rodu mužského a mělo by tak být i skloňováno.
 - V práci je popsán a dále používán pojem „atomová emisní spektrometrie s indukčně vázanou **plazmou**“. Domnívám se, že by bylo vhodnější používat termín „... s indukčně vázaným **plasmatem**“, protože dle mého názoru plasma rodu středního je pojmenováním vysoce ionizovaného plynu (čtvrtého stavu hmoty), kdežto plazma rodu ženského je složkou lidské krve.

Příloha 2:

Zvídavé otázky:

1. **Vysvětlíte mi, prosím, jak podle Vás souvisí přenos náboje (redukce analytu již deponovaného na katodě) s velikostí povrchu a tvarem pracovní elektrody. Nějak jsem to z prvního odstavce na straně 12 nepochopil.**
2. **Zkoumala jste vliv teploty atomizátoru na analytický signál?**
3. Pokud byly optimalizační závislosti získány v uvedeném pořadí, může být diskutabilní věta vztahující se k Obr. 4.9 na straně 30: „Při porovnání této závislosti a závislosti na Obr. 4.1 je patrné, že při zapojení nosného plynu před elektrolytickou celou jsou získány výrazně vyšší hodnoty absorpčního signálu.“ **Připravovala jste pro každou optimalizační závislost čerstvý modelový roztok Zn^{2+} o koncentraci 100 ppm?**
4. **Jak byste odhadla, že si stojíte např. se svými mezemi detekce stanovení Zn^{2+} ve vodných roztocích pomocí elektrochemického generování těkavé formy zinku a detekcí atomovým absorpčním spektrometrem v externě vyhřívaném křemenném atomizátoru ve srovnání např. s technikou atomizace v plameni taktéž s detekcí AAS?**
5. **Jakou šířku spektrálního intervalu jste používala pro stanovení Zn pomocí atomového absorpčního spektrometru?**

Posudek vypracoval

2. 9. 2011

RNDr. Václav Červený, Ph.D.