

Bc. Kamila ROSECKÁ:

**Fyzikálně-chemická a elektrochemická charakterizace
některých nových typů uhlíkových pastových elektrod**

Předložená diplomová práce dále rozvíjí dlouhodobé výzkumné téma elektroanalytické skupiny katedry analytické chemie Univerzity Pardubice - vývoj a charakterizaci uhlíkových pastových elektrod (dále CPE). Úkolem diplomantky bylo provést rešerši na téma klasifikace CPE a jejich charakterizace a testování a v experimentální části práce připravit, otestovat a charakterizovat CPE z různých uhlíkatých materiálů.

Práce má obvyklé členění na úvod, teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí a závěr. Ve velmi přehledně napsané teoretické části jsou uvedeny základní informace o materiálech použitých při přípravě CPE a o postupech charakterizace a testování CPE.

Praktická část práce spočívala v přípravě dlouhé řady CPE z tradičních i nových materiálů (uhlí, koks, acetylenové saze), zjišťování základních charakteristik elektrod (především elektrického odporu, reverzibility chování testovacích systémů a použitelného rozmezí polarizačních potenciálů) a posouzení vhodnosti elektrod pro vybrané elektroanalytické aplikace. Závěr obsahuje shrnutí dosažených výsledků.

Práce má 80 stran, seznam literatury obsahuje 61 odkazů.

Připomínky a dotazy:

V práci je použit nejednotný způsob citování literatury - většinou je uveden číselný odkaz na příslušnou položku v seznamu literatury, několikrát je ale uvedena zkrácená citace zdroje přímo v textu.

Některé zkratky vysvětlené v seznamu zkratek jsou celkem zbytečně opětovně vysvětlovány v textu.

Str. 12 a 20: *FT-IR je infračervená spektroskopie s Fourierovou transformací.*

Str. 29, obrázek: rozsah potenciálů v popisu (1 až -0,7 V) nesouhlasí s obrázkem (cca 1 až -0,25 V).

Str. 44, vzorec: symbolem R je obvykle označován elektrický odpor, měrný odpor (rezistivita) je označován symbolem ρ , v diplomové práci jsou symboly použity obráceně.

Str. 50-51, tab. 6: tabulka mohla být umístěna na jedné straně.

Str. 59 obr.: v popisu obrázku nejsou upřesněny parametry dvou z osmi CPE.

Str. 65, tab. 10: některé kalibrační řady nejsou lineární, proto není vhodné je prokládat přímkou; přesnější hodnoty obsahu glukózy lze získat i lineární interpolací - v tomto případě by poslední řádek tabulky obsahoval čísla: 37,08 37,13 29,48 39,33 36,64.

Námět do budoucna: k charakterizaci elektrod by mohla být použita i rtg. difrakce, která by mohla přinést další informace především o pravidelnosti struktury uhlíku na atomární úrovni.

Práce obsahuje jen několik překlepů (např. str. 37, odst. 5: *glukooxidáza*; o odstavec dál chybí jednotka *100 ml*) a pravopisných chyb, více se projevuje stylistická neobratnost diplomantky, která v ojedinělých případech až znesnadňuje pochopení smyslu věty (např. str. 13, odst. 2, 1. věta; str. 47, 1. věta; str. 68, 2. věta). Typograficky je práce na velmi dobré úrovni.

Diplomová práce má logickou stavbu, je napsána přehledně a srozumitelně. Drobné nedostatky nesnižují její výbornou úroveň

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

- v ý b o r n ě -



V Pardubicích 29.5.2013

Ing. Martin Bartoš, CSc.