

Holubský

Hodnocení bakalářské práce Barbory Pickové „Elektrochemická příprava polymerních materiálů“

Autorka předložila práci o 43 stranách včetně seznamu použité literatury s využitím 17 zdrojů. Práce je rozdělena na dvě základní části.

V první části autorka stručně popisuje jednak vybrané elektrochemické analytické metody s důrazem na ty, jež se nejvíce týkají daného tématu, za druhé pak popisuje stručnou historii vodivých polymerů a některé vybrané vlastnosti těchto látek. V praktické části se pak soustředí na popis jednotlivých prováděných experimentů.

Z jazykového hlediska je práce psána slušným jazykem s malým množstvím překlepů, které výrazně neruší. V některých případech se vykytují nesrovnalosti v použitých slovesných časech (např. v posledním odstavci na str. 32 se vyskytne přítomný čas po čase minulém), překlepem je určitě popis obr. 8, kde je uveden jako elektrodový materiál platinu, ačkoliv v textu je jmenováno zlato. Někdy autorka sklouzla k lidovějšímu vyjádření (resumé – data ... která vyšla).

Autorka v rovnicích popisujících elektrochemické rovnováhy používá pro vyjádření elektronu symbol e (bez mínusu), což by bylo možné akceptovat, pak jej ovšem nemá použít ani v rovnici rovnováhy mezi chinonem a hydrochinonem (která je navíc ne zcela vhodně označena jako obr. 1). Také není správné označit coulometrii za konstantního proudu (obvykle známa jako galvanostatické provedení) jako coulometrickou titraci (str. 16), stejně jako by bylo přesnější říci, že je potenciometrie používána ke stanovení iontů kovů a nikoliv kovů (tamtéž). Faktickou chybou je pak tvrzení o použití roztoku $KClO_4$ o koncentraci 1 mol.dm^{-3} , neboť tak vysokou rozpustnost daná sůl nemá (str. 27). Přitom na str. 35 je správně užito nasycený roztok $KClO_4$. Za poněkud nadbytečnou informaci lze považovat to, že po ukončení práce byla před odchodem z laboratoře uzavřena tlaková láhev s dusíkem (str. 27).

Práce samotná byla vedena jako pilotní projekt pro pokusy s přípravou elektrochemicky generovaných polymerů. Z toho vyplývá i určitá neukončenost některých experimentů. Lze to zaregistrovat např. u přípravy polypyrrolu, kde už pak nebyla prováděna impedanční měření, nebo u pokusů s velkoplochou elektrodou pro přípravu polyanilinu, kde se nepodařilo dokončit experiment sejmutím alespoň části připravené vrstvy. Přesto je tato práce značným přínosem, protože byly provedeny některé praktické experimenty, které budou sloužit jako podklad pro další vědeckou práci.

Autorka si v průběhu práce počínala samostatně, byla schopna si naplánovat provedení experimentů a získaná data pak vyhodnocovat.

Práce jako taková naplnila zadání a je bez zásadnějších věcných chyb. Vytčené nedostatky nesnižují hodnotu práce, proto práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou „velmi dobře“.

Ing. Jan Hrdlička, PhD., školitel

Hrdlička