

Bc. Kateřina Netíková:

Elektrochemické vlastnosti uhlíkových pastových elektrod modifikovaných povrchově aktivními látkami

Úkolem diplomantky bylo zpracovat rešerši na téma uhlíkové pastové elektrody (CPE) modifikované povrchově aktivními látkami (PAL) a v praktické části práce pak připravit uhlíkové pasty s vysokým obsahem těchto modifikátorů a připravené elektrody charakterizovat pomocí cyklické voltametrie na vybraných modelových systémech.

Práce je členěna na teoretickou část a experimentální část. Teoretická část uvádí základní klasifikaci CPE a možnosti jejich charakterizace, poté i přehled povrchově aktivních a biologicky aktivních látek. V experimentální části jsou nejprve uvedeny použité chemikálie, materiály, přístroje a příprava elektrod a roztoků. Následuje volba podmínek měření – výběr pastové kapaliny, surfaktantu a jeho množství, výběr rozpouštědla. S využitím testovacích látek ferrocen a hydrochinon byla ověřována kinetika elektrodových reakcí; na závěr pak byly proměřeny vitamin D₃ a β-estradiol jako modelové analyty. Práce má 66 stran, seznam literatury obsahuje 64 odkazů.

Celá práce působí dojmem základní studie, na kterou by mohla navázat řada dalších diplomových prací, podrobněji rozvíjejících zde uvedená a víceméně prvotní zjištění.

Připomínky a dotazy:

Str. 29, odst. 2, ř. 3: Překlep v hodnotě Faradayovy konstanty, místo 9648,104 má být 96481,04.

Str. 30, kap. 5.1.1.: Při uvádění konkrétních hodnot potenciálů by vždy měla být uvedena konkrétní referentní elektroda (nebo jiný systém), ke které jsou tyto potenciály vztaženy.

Str. 33, odst. 1, ř. 5: Termínem *skelná elektroda* je myšlena elektroda ze skelného uhlíku?

Str. 37, odst. 2: K charakterizaci vah je lépe použít jejich citlivost, než počet desetinných míst na displeji.

Str. 39: Mezi parametry cyklické voltametrie mohl být uveden i potenciál, od kterého začínalo měření, zvláště pokud není totožný s parametrem *počáteční potenciál*. Uveden mohl být i počet cyklů.

Str. 46: Proč byla dána při optimalizaci množství PAL přednost konstantnímu obsahu pojiva, tj. pastové kapaliny (a s tím spojenému poklesu obsahu uhlíku a výraznému vzrůstu odporu elektrody) před konstantním množstvím uhlíku?

Str. 50,51,57,58: Za "viz" se nepíše tečka.

Str. 50-51: Obr. 20 přetéká na další stranu. Obdobně obr. 21 (str. 51-52) mohl být rozdělen na dva obrázky.

Str. 56: Hodnoty LOD a LOQ je vhodné uvádět nejvýše na 2 platné číslice; u rovnic kalibračních závislostí je vhodné uvádět i příslušné rozměry (totéž se týká rovnic obecně, zvláště pokud obsahují konstanty; viz str. 29, rovn. 2, 4, 5).

Seznam literatury: U některých knih není uveden vydavatel (cit. 12, 26, 55); u odkazu 15 chybí autor a název práce; odkaz 28 byl publikován v časopise *Water Research*, nikoli *Web of Science*.

V textu lze nalézt drobné chyby (překlepy, pravopisné chyby, hovorové výrazy, nevhodné formulace), stylisticky je ale na velmi slušné úrovni, stejně jako grafická úprava. Práce má logickou stavbu, je napsána přehledně a srozumitelně. Úspěšně zpracovává poměrně obtížné téma, přičemž je dalším příspěvkem k dnes již dlouhé řadě prací věnovaných CPE na pracovišti Katedry analytické chemie FChT na Univerzitě Pardubice.

Protože diplomantka svoje úkoly uvedené v zadání splnila, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou / stupněm:

- B -