

Oponentský posudek diplomové práce

Bc. Kristýna Pithardtová

Voltametrické stanovení herbicidu terbutrynu s využitím pevných pracovních elektrod na bázi stříbrného amalgámu a borem dopovaného diamantu

Ústav environmentálního a chemického inženýrství, FChT, Univerzita Pardubice

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na studium voltametrického chování herbicidu terbutrynu s využitím visící rtuťové kapkové elektrody (HMDE), rtuťovým meniskem modifikované (m-AgSAE) a leštěné (p-AgSAE) stříbrné pevné amalgámové elektrody a borem dopované diamantové elektrody (BDDE). Byly aplikovány metody cyklické voltametrie (CV), DC voltametrie a diferenční pulzní voltametrie (DPV). Byly optimalizovány experimentální podmínky stanovení uvedeného herbicidu metodou DPV. Metody byly testovány při stanovení terbutrynu v modelových a praktických vzorcích.

K práci bych měl několik drobných poznámek:

- Nenalezl jsem, na jaké hladině významnosti byly vypočítávány intervaly spolehlivosti (0,05?)
- Str. 57, rce 2, Str. 58, obr. 11A, Str. 62, Rce 4 a 5, aj.: Počet platných cifer výsledku se upravuje na 2 platné cifry intervalu spolehlivosti na zvolené hladině významnosti.
- Doporučil bych používat odhad korelačního koeficientu R, nikoliv jeho kvadrát R^2 .
- Str. 57, Obr 10 vložený, Str. 62 Obr 15 vložený, Str. 67, Obr. 19, aj.: Pokud není znám model závislosti (přímka, parabola, apod.), body se buď nespojují vůbec, nebo přímkami mezi jednotlivými body.
- Např. Str. 68, Tab. 4, str. 78, Tab. 6: V tabulkách by bylo možná vhodnější používat koncentrace vyjádřené v mikromolech/litr než v molech/litr.
- Str. 79, kapitola 4.4: Asi bych volil jiné označení než: „Praktické“ vzorky (reálné, s reálnou maticí...)
- Str. 79, Tabulka 7: Doporučuji uvádět LOD na jedno nebo 2 platné cifry, ne více.
- Např. Str. 19, ř. 19 (celkem 8x v textu): „Rychlost řídicí reakce“: Užitím *-icí* nebo *-ící* v zakončení rozlišujeme přídavná jména s významem účelu a děje: řídicí pracovník (pracovník, který je pověřen k řízení; přídavné jméno účelové) řídicí pracovník-šofér (řídicí = ten, který něco řídí v daný okamžik; přídavné jméno dějové).
- Seznam symbolů, Str. 53, ř. 17: DC voltametrie je v práci několikrát označována jako „stacionární voltametrie“, nikoliv stejnosměrná.
- Visící kapková elektroda: Dle vyjádření Ústavu pro jazyk český AV ČR, v.v.i.: „Ve slově visící píšeme vždy *-í-*. U tohoto typu se netvoří protějšky typ měřící - měřící; dějová adjektiva mohou podle Mluvnice češtiny 1 (Academia 1986) suplovat adjektiva účelová.“
- Slova typu „m-AgSAE“ by neměla být rozdělována na konci řádku.

Otázky:

- V práci jsou popsány typy amalgámových elektrod. V literatuře jsou však popsány i jiné typy: např. hybridní amalgámové elektrody kompaktního, proměnného a porézního typu. Setkala se s nimi někdy autorka práce?
- Na straně 23-24, resp. Obr. 6 je popsán časový průběh napětí aplikovaného při metodě DPV. Aplikovala autorka skutečně takovýto časový průběh napětí při svých experimentech?
- Str. 54, Tabulka 2: U metody DPV bývá zvykem používat rychlosti scanu kolem 20 mV/s. Co vedlo autorku k použití téměř 3násobné rychlosti?
- Str. 74, ř. 9: Má autorka nějaké vysvětlení pro posuv píku na BDDE směrem k negativním hodnotám?

Shrnutí:

Práce sestává z 92 stránek a obsahuje 112 citací.

Práce je velmi dobře, srozumitelně a přehledně sepsána.

Zpracovaná rešerše je velice podrobná a zahrnuje velké množství relevantních zdrojů. Především oceňuji značný objem vykonané práce, množství realizovaných experimentů a pečlivost, se kterou byla práce prováděna. Předkládaná práce neobsahuje téměř žádné překlepy ani nepřesnosti nebo nesprávné formulace a formální nedostatky.

Všechny uváděné poznámky a komentáře je možné považovat pouze za formální, nevýznamné a nikterak nesnižují hodnotu předkládané práce. Veškerá použitá literatura byla řádně citována, autorka prokázala, že je schopna samostatné práce. Nenalezl jsem žádnou závažnou chybu, která by bránila úspěšnému přijetí této diplomové práce.

Předloženou diplomovou práci Bc. Kristýny Pithardtové doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou

„výborně“.

V Praze, 19. 5. 2015



Doc. Dr. Ing. Tomáš Navrátil
Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v.v.i.