

Oponentský posudek diplomové práce

Autor: Bc. Barbora Kráňková

Název: Porovnání elektrochemických vlastností borem dopovaných diamantových elektrod s různým obsahem boru a jejich využití pro stanovení leukovorinu

Studijní obor: N2807 Chemické a procesní inženýrství, Ústav environmentálního a chemického inženýrství, FChT, Univerzita Pardubice

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na porovnání elektrochemických vlastností a aplikačních možností borem dopovaných diamantových elektrod s různým obsahem boru. Elektrochemické vlastnosti byly studovány zejména pomocí cyklické voltametrie reverzibilních redoxních systémů $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-/4-}$ a $[\text{Ru}(\text{NH}_3)_6]^{3+/2+}$. Jako analyt pro porovnání aplikačních možností byl zvolen leukovorin, který se využívá při léčbě nádorových onemocnění. V rámci diplomové práce byla vyvinuta metoda jeho stanovení s využitím komerčně dostupné borem dopované diamantové elektrody, která byla následně aplikována na testované elektrody. Získané výsledky byly na závěr porovnány a diskutovány.

Náměty k diskusi:

- Domnívá se autorka, že BDDE jsou optimální pro stanovení leukovorinu?
- Byly používané BDDE charakterizovány pomocí EIS?
- Obr. 39 a 40: Snímky a Ramanova spektrum byly pořízeny přímo autorkou práce?

Drobné připomínky:

- Obr. 6: Průběh vkládaného neodpovídá realitě u Eco-Tribo polarografu, který studentka používala.
- Rce 12 a 13: počet platných cifer je vyšší než dvě

Shrnutí:

Práce sestává ze 102 stránek a obsahuje 110 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 vysokou 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. Barbory Kráňkové doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou

„výborně“.

V Praze, 18. 5. 2017



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