

Posudek oponenta na diplomovou práci studijního programu analytická chemie

Bc. Jan Klouda

ELEKTROCHEMICKÁ OXIDACE ŽLUČOVÝCH KYSELIN NA ELEKTRODÁCH NA BÁZI UHLÍKU. MOŽNOSTI VYUŽITÍ V ELEKTROANALÝZE.

Předložená diplomová práce je věnována elektrochemickému studiu oxidace žlučových kyselin na uhlíkatých elektrodových materiálech, na jehož výsledku byly vypracovány i nové metody stanovení některých zástupců ze skupiny žlučových kyselin. Diplomová práce má klasickou strukturu a na 70 stranách obsahuje teoretickou část s úvodem a charakteristikami použitých elektrodových materiálů, elektrodových modifikátorů a přehledem vývoje na poli analytických metod stanovení žlučových kyselin, dále část experimentální, části výsledků a diskuze, závěr a seznam použité literatury. Všechny části jsou napsány vyváženě a poskytují čtenáři potřebné informace v potřebném formátu. Teoretická část (str. 9 až 29) je rozdělena na dílčí části, které ukazují, že autor práce je v potřebné míře orientován jak v elektrochemických, tak neelektrochemických metodách stanovení studovaných analytů, zrovna tak jako vlastnostech všech používaných elektrodových materiálů, případně jejich modifikátorů. Experimentální část (str. 30 až 37) shrnuje informace o použitých chemikáliích, analytických a jiných postupech, metodách, opět v míře potřebné pro případné dohledání některých podrobností. Nejobsáhlejší část výsledků a diskuze jen stručně shrnuje výsledky na vysoce orientovaném pyrolytickém grafitu a cyklodextrinem modifikované elektrodě ze skelného uhlíku, které se ke stanovení žlučových kyselin neukázaly jako vhodné. Základ této části tedy tvoří využití voltametrie na borem dopované diamantové elektrodě. Část závěru už jen hodnotí dosažené výsledky a část literatury vyjmenovává použité literární zdroje. Tato část je psána jednotně a obsahuje relevantní a aktuální odkazy. K diplomové práci mám některé dotazy a připomínky, jež jsou shrnuty v následujícím odstavci:

Otázky, připomínky k předložené diplomové práci:

1. Seznam zkratk a abstrakt: Zkratka LS je v seznamu zkratk uvedena pouze anglickým termínem, byť v textu se používá její správný český překlad.
2. Str. 12 aj. : Je vyjádření odporu s další jednotkou kromě ohmu pouhým odporem?
3. Str. 13: Co dává pásy při 1332 a 1500 až 1600 cm^{-1} ?
4. Str. 24 aj.: Názvy některých sloučenin se v českém názvosloví píší na rozdíl od angličtiny dohromady, např. trimethylsilylether, diethylether aj.
5. Str. 25. aj.: Dtto co je uvedeno v bodu 4, platí pro názvy enzymů.
6. Str. 30: Lachner vs. Lach-Ner.
7. Zkratka objemových procent se v češtině píše V/V.
8. Str. 8: Obr. 5 – Byl podobný posun úniku základního elektrolytu vs. vlny analytu pozorován i na jiném materiálu či s jinými analyty?
9. Str. 46: Obr. 3.9 - Jaká byla přibližně opakovatelnost např. výšky jednotlivých signálů?
10. Str. 50: Obr. 3.14 - Proč se výšky signálů lithocholové kyseliny při CV liší po tisícinásobné změně pouze minimálně?
11. Str. 52: Tab. 3.2 – Byl úsek u cholové kyseliny vyloučen na základě statistického testu?
12. Str. 59: Obr. 3.21 – V legendě by mělo být uvedeno, čím se ředilo.

Závěrem rád konstatuji, že diplomová práce Bc. Jana Kloudy splňuje všechna potřebná kritéria pro diplomovou práci a mohu ji doporučit k přijetí k obhajobě. Klasifikaci navrhuji výborně.