

Oponentský posudek disertační práce

Název: Vývoj elektrochemických metod k studiu antibakteriálních látek v malých objemech

Autor: Mgr. Július Gajdár

Vedoucí: prof. RNDr. Jiří Barek, CSc.

Konzultant: RNDr. Jan Fischer, Ph.D.

Předložená disertační práce se zabývá vývojem voltametrických mikrocel vhodných pro studium nových antimykobakteriálních látek na bázi hydroxynaftalenkarboxamidů. Disertační práce je sepsána v anglickém jazyce celkem stručně, což však není nijak na škodu, jelikož je doplněna příloženými čtyřmi publikacemi (tři vyšlé; a jedna zaslána do redakce časopisu s IF 5,383). Je třeba zmínit, že disertant je u všech prvním autorem.

Práce je členěna obvyklým způsobem. V práci je citováno 156 literárních zdrojů. Skutečnost, že většina výsledků uváděných v disertační práci již prošla náročným recenzním řízením v impaktovaných odborných časopisech (*Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly* (IF 1,501), *Electroanalysis* (IF 2,691), *Sensors and Actuators B: Chemical* (IF 6,393)), svědčí o jejich nesporné kvalitě a usnadňují moji práci oponenta. Navíc disertant je autorem dalších dvou publikací, jejichž výsledky nejsou součástí disertační práce

Součástí disertační práce je i přehled vědeckých aktivit disertanta v průběhu doktorandského studia, do kterých spadá účast v soutěžích studentských prací, hojná účast na konferencích v rámci České Republiky i zahraničí, a v neposlední řadě také stáž v laboratoři profesora D. Mandlera v Jerusalemu.

K předkládané disertační práci mám několik dotazů, které by poukázaly na zkušenost disertanta a tím i dokreslily celkový význam předkládané disertační práce a také abychom se dozvěděli něco více o představené problematice.

K práci mám následující dotazy:

1. Disertant v kapitole 2.1.1 zmiňuje práci Y. I. Tur'yana (str. 10, reference [13]) z roku 1997, která shrnuje různé konstrukční návrhy mikrocel pro voltametrická měření. Jak byste ohodnotil svůj vklad v rozvoji miniaturizace voltametrických cel s ohledem na informace získané z vědecké literatury a komerční sféry?

2. Bezesporu selektivita voltametrických stanovení je ovlivněná oxidačně-redukčními vlastnostmi analytu. Můžete navrhnout postupy, které by dovolily zvýšit selektivitu voltametrických stanovení antibakteriálních látek uvedených v této práci?

3. Uvítala bych, kdyby disertant krátce sdělil, jaké další analytické metody jsou běžně používány při hodnocení biologické aktivity antimykobakteriálních látek a v čem jim mohou konkurovat voltametrické metody?

4. Zajímalo by mě, zda jste při práci na dizertaci spolupracoval s nějakým farmaceutickým týmem, popřípadě farmaceutickou firmou? Pokud ano, mohl byste zobecnit svoji zkušenost z této spolupráce a také okomentovat zájem farmaceutů o tyto nové přístupy. Je naděje, že tento výzkum bude i nadále rozvíjen?

5. Pane magistře máte představu o tom, jak dlouhá by byla cesta od pilotní studie k reálnému zařazení/využití těchto či příbuzných metod mezi standardní metody?

Předložená disertační práce podle mého názoru prokazuje, že disertant stanovené cíle práce splnil, osvojil si metody vědecké práce a je způsobilý k samostatné tvůrčí vědecké činnosti. Tato práce po odborné i formální stránce zcela splňuje požadavky kladené na disertační práce v daném oboru. Proto doporučuji, aby disertant

Mgr. Július Gajdár

po úspěšné obhajobě, získal vědeckou hodnost PhD.

V Praze, 28. listopadu 2019

doc. Mgr. Tatjana Šiškanova, CSc.

Ústav analytické chemie

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

Technická 5, 166 28 Praha 6