

Oponentský posudek
doktorské disertační práce
Mgr. Lenky Němcové

Předložená doktorská disertační práce nese název „Příspěvek k využití nových typů uhlíkových pastových a vláknových elektrod pro voltametrické a amperometrické stanovení 5-amino-6-nitrochinolinu a resveratrolu“, kterým je plně vystižen její obsah. Autorka porovnává uhlíkové pastové elektrody připravené z různých typů uhlíkových prášků a minerálního oleje, následně studovala jejich elektrochemické chování ve vodě (s použitím hexakvanoželeznanu draselného) a ve směsi metanol-voda (s 5-amino-6-nitrochinolinem). Uhlíkovou pastovou elektrodu využila také jako amperometrický detektoru v HPLC při stanovení *trans*- a *cis*-resveratrolu v rostlinném materiálu. Tyto výsledky jsou doloženy kopiemi původních prací (viz přílohy I a II). Další část práce pojednává o studiu možného využití uhlíkových vláknových tyčinkových elektrod, které podobně jako uhlíkové pastové elektrody testovala pomocí hexakvanoželeznanu a 5-amino-6-nitrochinolinu. Její praktická aplikace byla demonstrována na voltametrickém stanovení posledně jmenované sloučeniny v modelových vzorcích pitné a rybníční vody, jakož i na stanovení resveratrolu v pastilkách Evelor, při němž byla použita jako elektrochemický detektor v průtokové injekční analýze (viz přílohy III a IV).

Skutečnost, že disertační práce je podpořena čtyřmi původními pracemi, značně usnadňuje roli oponenta, neboť všechny byly uveřejněny v respektovaných mezinárodních časopisech, kde byly podrobeny náročnému recenznímu řízení. Mrzí mě jen poněkud horší kvalita přiložených kopií. Že byly využívány uhlíkové pastové elektrody mě těší také, neboť na pracoviště, na němž byly experimenty realizovány, se před lety „přestěhovaly“ z Pardubic (a obecně nebývá zvykem, aby Praha opisovala od „venkova“). V této souvislosti si však neodpustím několik poznámek. První se týká se používané pastové kapaliny, kterou byl minerální olej. Domnívám se totiž, že akumulaci polárních sloučenin na pracovní CPE by bylo výhodnější využít také polárních pastových kapalin jako trikresylfosfát, dialkylftaláty atp.; jejich použití bylo poprvé popsáno v Anal. Chim. Acta 273 (1993) 195-204; využití mikrokuliček skelného grafitu v Electroanalysis 8 (1996) 61-65. Rovněž tak bylo uveřejněno i pozorování, že uhlíkové pastové elektrody mohou být využity i při měřeních v prostředích s vysokým obsahem metanolu; Electrochim. Acta 37 (1992) 1355-1361. Cituji tyto práce jen proto, že mladým badatelům často unikají jako „staré“.

S citacemi prací souvisí i poznámka poslední. Přehledem použité literatury končí každá z pěti kapitol, do nichž je rozčleněn vlastní text práce. To bezesporu usnadňuje orientaci jak pisatelce, tak čtenáři. Nevýhodou tohoto méně obvyklého způsobu je ale fakt, že některé citace jsou uváděny vícekrát. Oceňuji, že práce je psána dobrým jazykem a „čtivou formou“, jen na některá místa se vloudily chybičky, z nichž uvádím například

- * použití čárek v názvu pracoviště (str. 3);
- * zkomolené příjmení jednoho z autorů ref. 9 (str. 28);
- * nesprávnou formulaci věty („cyklická voltametrie byla proměřena ...“, str. 36).

Uvedené připomínky ale nijak nesnižují vysokou úroveň předložené disertační práce. Závěrem tedy doporučuji, aby v souladu se stávajícím zákonem o vysokých školách bylo po její obhajobě – věřím, že úspěšné – Mgr. Lence Němcové navrženo udělení titulu Ph.D.

V Pardubicích dne 24. ledna 2013

prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.