

ABSTRAKT (CZ)

V rámci této disertační práce byly studovány elektrochemické vlastnosti nových typů uhlíkových pastových elektrod (CPE) a uhlíkových vláknových tyčinkových elektrod (CFRE), které byly současně využity pro vývoj vysoce citlivých a selektivních voltametrických a amperometrických metod pro stanovení 5-amino-6-nitrochinolinu a *trans*- a *cis*- izomerů resveratrolu.

Uhlíkové pastové elektrody byly porovnány z hlediska velikosti mikrokuliček skelného uhlíku obsažených v pastě (průměry 0,4 – 12 μm , 10 – 20 μm , 20 – 50 μm) ve srovnání s uhlíkovou pastovou elektrodou z práškového grafitu a elektrodou ze skelného uhlíku. Elektrochemické vlastnosti byly zkoumány s použitím hexakynoželeznanu draselného ve vodném prostředí a 5-amino-6-nitrochinolinu (5A6NQ) v prostředí methanol-voda.

Dále byla uhlíková pastová elektroda využita v amperometrickém detektoru typu wall-jet zapojeném sériově za spektrometrický detektor k vývoji nové HPLC metody s elektrochemickou detekcí a spektrofotometrickou detekcí pro stanovení *trans*-resveratrolu a *cis*-resveratrolu ve vzorcích nažek, slupek a listů pohanky tatarské a obecné. Metoda byla optimalizována a využita pro zjištění skutečného obsahu resveratrolu ve vzorcích šesti variet pohanky obecné a dvou variet pohanky tatarské.

Elektrochemické vlastnosti uhlíkových vláknových tyčinkových elektrod byly sledovány u elektrod o různých průměrech (0,8 mm, 2 mm a 3 mm) pomocí porovnání stanovení vybraných analytů (hexakynoželeznan draselný, 5-amino-6-nitrochinolin) s využitím voltametrických metod (DC voltametrie (DCV), diferenční pulzní voltametrie (DPV), cyklické voltametrie (CV), adsorpční rozpouštěcí diferenční pulzní voltametrie (AdSDPV)). Praktické použití optimalizovaných metod bylo demonstrováno na stanovení 5A6NQ na CFRE v modelových vzorcích pitné a rybniční vody.

V poslední části práce byla vyvinuta nová metoda stanovení *trans*-resveratrolu využívající voltametrické metody (DCV, DPV a AdSDPV) a průtokové injekční analýzy (FIA) s elektrochemickou detekcí na CFRE a tato byla porovnána se stanovením na CPE a v případě FIA i se spektrofotometrickou detekcí. Praktická aplikace metod byla testována na stanovení *trans*-resveratrolu v pastilkách přípravku Evelor.