

Abstrakt

Cílem této práce bylo studium chování potravinového aditiva butylhydroxianisolu na modifikovaných uhlíkových elektrodách pomocí cyklické a diferenční pulzní voltametrie. Byla použita elektroda ze skelného uhlíku a uhlíková pastová elektroda. Jako modifikátor byly zvoleny mnohostěnné uhlíkové nanotrubičky (MWCNT) v kombinaci s acetonitrilem, nafionem nebo chitosanem pro vytvoření suspenze. Pro modifikaci uhlíkové pastové elektrody nebylo vhodné použít kombinaci uhlíkových nanotrubiček s acetonitrilem, a proto byly pro úpravu jejího aktivního povrchu využity jen nafion a chitosan. V případě elektrody ze skelného uhlíku byly aplikovány všechny tři zmíněné způsoby modifikace.

Butylhydroxyanisol poskytoval na elektrodách modifikovaných uhlíkovými nanotrubičkami se všemi druhy pojiva podstatně vyšší signál než na elektrodách bez takovéto úpravy. Jako nejvýhodnější pro analytické účely se ukázala být elektroda ze skelného uhlíku modifikovaná filmem obsahující MWCNT společně s acetonitrilem. Tímto způsobem bylo při stanovení butylhydroxyanisolu v porovnání s výše zmíněnými modifikacemi dosaženo nejlépe definovaného a nejvyššího analytického signálu a nižších relativních směrodatných odchylek. Limit detekce butylhydroxyanisolu získaný metodou cyklické voltametrie na takto modifikované elektrodě ze skelného uhlíku činil $1,6 \cdot 10^{-5} \text{ mol l}^{-1}$, pro diferenční pulzní voltametrii $3,7 \cdot 10^{-5} \text{ mol l}^{-1}$.