Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na studium elektrochemického chování 4-nitrofenolu (4-NF) a zjištění optimálních podmínek pro jeho voltametrické stanovení na zlaté elektrodě s bismutovým filmem (BiF-AuE). Voltametrické chování 4-NF bylo sledováno pomocí technik DC voltametrie (DCV) a diferenční pulsní voltametrie (DPV) v závislosti na pH prostředí (Brittonův-Robinsonův pufr s 4-NF o koncentraci $1\cdot10^{-4}$ mol L^{-1}). Pro obě techniky bylo jako optimální zvoleno pH 7,0. Opakovatelnost voltametrických měření 4-NF o koncentraci $1\cdot10^{-4}$ mol L^{-1} byla 0,6 % pro DCV a 0,9 % pro DPV. Kalibrační závislosti 4-NF byly změřeny v rozmezí koncentrací $1\cdot10^{-6}$ až $1\cdot10^{-4}$ mol L^{-1} při zvolených optimálních podmínkách. Dosažená mez stanovitelnosti (L_Q) byla $7,6\cdot10^{-7}$ mol L^{-1} pro DCV a $1,4 \cdot 10^{-6}$ pro DPV. Aplikovatelnost těchto metod stanovení 4-NF byla ověřena na modelových vzorcích (pitná voda) s dosaženými L_Q $7,5\cdot10^{-7}$ mol L^{-1} pro DCV a $1,4 \cdot 10^{-6}$ mol L^{-1} pro DPV.