

Abstrakt

Cílem této práce bylo nalézt vhodné podmínky pro stanovení vybraných modelových environmentálních polutantů – 5-nitrobenzimidazolu a kyseliny pikrové – pomocí technik DC voltametrie (DCV) a diferenční pulsní voltametrie (DPV) na leštěné stříbrné pevné amalgámové kompozitní elektrodě (p-AgSA-CE) ve vodných roztocích Brittonova-Robinsonova (B-R) pufru a nalezení meze stanovitelnosti (L_Q) pro tyto látky. Pro 5-nitrobenzimidazol byly nalezeny optimální podmínky voltametrického stanovení v prostředí B-R pufru o pH 5, ale nebyly získány kalibrační závislosti. Důvodem byla s časem se zhoršující kvalita odezvy 5-nitrobenzimidazolu, která i přes pravidelné provádění předúpravy pracovní elektrody vedla k nereprodukovatelným výsledkům. Pro kyselinu pikrovou byly pro DPV i DCV na p-AgSA-CE zjištěny vhodné podmínky v prostředí B-R pufru o pH 2. Koncentrační závislosti byly pro techniku DPV proměřeny v rozmezí $1 \cdot 10^{-6}$ až $1 \cdot 10^{-4}$ mol.L⁻¹ s dosaženou L_Q $2,5 \cdot 10^{-7}$ mol.L⁻¹ a pro techniku DCV v rozmezí $1 \cdot 10^{-7}$ až $1 \cdot 10^{-4}$ mol.L⁻¹ s hodnotou L_Q vypočtenou na $5,5 \cdot 10^{-8}$ mol.L⁻¹. Pro srovnání nově vyvinutých voltametrických metod stanovení kyseliny pikrové bylo provedeno UV-VIS spektrofotometrické stanovení v deionizované vodě v koncentračním rozmezí $2 \cdot 10^{-6}$ až $1 \cdot 10^{-4}$ mol.L⁻¹ s dosaženou L_Q $2,5 \cdot 10^{-6}$ mol.L⁻¹.