

Cílem této práce bylo vyvinout metody pro stanovení 2-aminobifenyly (2-AB), 3-aminobifenyly (3-AB) a 4-aminobifenyly (4-AB) v modelových směsích. Konkrétně bylo testováno přímé stanovení směsi studovaných analytů spektrofotometricky a metodou diferenční pulsní voltametrie (DPV). Dalším přístupem byla separace a detekce 2-AB, 3-AB a 4-AB metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie s elektrochemickou detekcí (HPLC-ED) s bórem dopovanou filmovou diamantovou elektrodou (BDDFE) v uspořádání „wall-jet“ a metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie s UV detekcí (HPLC-UVD).

Bylo zjištěno, že spektrofotometrické stanovení 2-AB, 3-AB a 4-AB ve směsi není možné vzhledem k blízkým hodnotám vlnových délek lokálních absorpčních maxim všech tří studovaných analytů. Při stanovení 2-AB, 3-AB a 4-AB ve směsi metodou DPV v BR pufru o pH 2,0 bylo zjištěno, že rozdíl potenciálů píků 2-AB a 3-AB je příliš malý pro směsné stanovení. Při stanovení směsi obsahující 2-AB a 4-AB v BR pufru o pH 12,0 byly získány meze stanovitelnosti (LD) v koncentračním řádu 10^{-6} mol.l⁻¹ pro 2-AB a 10^{-7} mol.l⁻¹ pro 4-AB. LD pro směs obsahující 3-AB a 4-AB byly získány v koncentračním řádu 10^{-6} mol.l⁻¹ pro 3-AB a 10^{-7} mol.l⁻¹ pro 4-AB. Při stanovení metodami HPLC-ED s BDDFE v uspořádání „wall-jet“ a HPLC-UVD byla pro separaci analytů použita kolona LiChroCART ChiraDex® (250 × 4 mm, 5 μm, Merck, Německo) s kovalentně vázaným -cyklodextrinem a mobilní fáze připravená smísením octanového pufru o pH 5,0 a koncentraci 0,01 mol.l⁻¹, methanolu a acetonitrilu v poměru 40:30:30 (v/v/v), průtoková rychlost mobilní fáze 1,0 ml.min⁻¹, dávkovaný objem 20 μl, vlnová délka 290 nm, potenciál detekce +1,0 V a vzdálenost povrchu elektrody od ústí kapiláry s mobilní fází 1,5 mm. Při stanovení metodou HPLC-UVD byly získány LD v koncentračním řádu 10^{-7} mol.l⁻¹ pro 2-AB a 3-AB a 10^{-8} mol.l⁻¹ pro 4-AB. Při stanovení metodou HPLC-ED byly získány meze stanovitelnosti pro všechny tři analyty v koncentračním řádu 10^{-8} mol.l⁻¹.