

## Abstrakt

Chlortoluron je herbicid ze skupiny substituovaných močovín používaný k zabránění růstu plevelů při pěstování obilovin a máku. Ačkoliv je používání substituovaných močovín z důvodu vysoké pohyblivosti v půdě, perzistenci v prostředí a zatížení podzemních vod v Evropě postupně omezováno, jsou tyto látky v celosvětovém měřítku stále masově používány. Proto je nutný vývoj analytických metod vhodných pro stanovení jejich zbytkových koncentrací v různých environmentálních vzorcích.

Tato práce se zabývá nalezením optimálních podmínek vhodných pro stanovení chlortoluronu na uhlíkové pastové elektrodě (CPE) metodou diferenční pulsní voltametrie (DPV) a metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie s elektrochemickou (HPLC-ED) a spektrofotometrickou (HPLC-UV) detekcí. Dále je práce zaměřena na ověření možnosti využití miniaturizované uhlíkové pastové elektrody (mCPE) a ověření využitelnosti vyvíjených metod pro stanovení chlortoluronu v modelových vzorcích říční vody a půdy.

Metodou DPV v prostředí Brittonova-Robinsonova (BR) pufru (pH = 3) a methanolu (10 %, V/V) byly proměřeny koncentrační závislosti v deionizované vodě. Mez detekce byla stanovena na  $3,7 \cdot 10^{-7}$  mol·dm<sup>-3</sup> v případě použití CPE a na  $8,7 \cdot 10^{-8}$  mol·dm<sup>-3</sup> v případě mCPE. Dále byly proměřeny koncentrační závislosti pomocí HPLC v mobilní fázi obsahující BR pufr (pH = 4) a methanol (60 %, V/V), s potenciálem pracovní elektrody 1300 mV a detekční vlnovou délkou 243 nm. Mez detekce byla stanovena na  $3,3 \cdot 10^{-8}$  mol·dm<sup>-3</sup> pro HPLC-ED a  $1,1 \cdot 10^{-8}$  mol·dm<sup>-3</sup> pro HPLC-UV. Stanovení chlortoluronu v modelových vzorcích říční vody a půdy nebylo maticí významně ovlivněno.

**Klíčová slova:** substituované močoviny, chlortoluron, diferenční pulsní voltametrie, vysokoúčinná kapalinová chromatografie, uhlíková pastová elektroda