

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývala optimalizací metody pro stanovení pesticidu chlortoluronu pomocí HPLC s následnou coulometrickou detekcí na elektrodě z uhlíkové plsti. Jako stacionární fáze byla použita kolona Purospher® RP-18 (125×4 mm, 5 µm) (LiChroCART). Mobilní fází byl fosfáto-acetátový pufr o pH 4 a methanol v poměru 40:60 a potenciál vkládaný na pracovní elektrodu byl 1400 mV.

Závislost velikosti signálu na koncentraci byla sledována v koncentračním rozmezí od $1 \cdot 10^{-4}$ do $7,5 \cdot 10^{-9}$ mol·dm⁻³. Nejprve byla tato závislost sledována v deionizované vodě. Mez detekce byla metodami HPLC-UV a HPLC-ED stanovena na $4,4 \cdot 10^{-9}$ mol·dm⁻³ a $1,3 \cdot 10^{-7}$ mol·dm⁻³.

Aplikovatelnost metody na environmentální vzorky bylo ověřeno na modelových vzorcích říční vody a půdy. Meze detekce pro říční vodu byly stanoveny metodou HPLC-UV na $7,8 \cdot 10^{-9}$ mol·dm⁻³ a metodou HPLC-ED na $1,7 \cdot 10^{-7}$ mol·dm⁻³. Pro půdu byla změřena metodou HPLC-UV mez detekce na hodnotu $0,20 \mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$. a metodou HPLC-ED byla mez detekce změřena na $0,14 \mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$. Stanovení v modelových vzorcích poskytlo velmi podobné výsledky jako stanovení v deionizované vodě a to znamená, že rozdílná matrice stanovení příliš neovlivní.