

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce bylo studium voltametrického chování 27-hydroxycholesterolu za využití borem dopované diamantové elektrody. Byl zkoumán vliv několika faktorů na proudovou odezvu 27-hydroxycholesterolu: vliv základního elektrolytu, koncentrace kyseliny chloristé, rychlosti polarizace, obsahu vody a vliv pH. Studium bylo prováděno metodou cyklické voltametrie v prostředí kyseliny chloristé nebo v prostředí chloristanu sodného v acetonitrilu. 27-hydroxycholesterol poskytuje v prostředí $0,1 \text{ mol l}^{-1}$ kyseliny chloristé v acetonitrilu (obsah vody 0,43 %) a $0,1 \text{ mol l}^{-1}$ chloristanu sodného v acetonitrilu proudovou odezvu v anodické oblasti s potenciálem okolo +1450 mV vs. Ag/0,01 mol l⁻¹ AgNO₃ v 1 mol l⁻¹ NaClO₄ v acetonitrilu. Dále byla naměřena koncentrační závislost metodou diferenční pulzní voltametrie s limitem detekce (*LOD*) stanoveným na $2,71 \text{ } \mu\text{mol l}^{-1}$ a limitem stanovitelnosti (*LOQ*) stanoveným na $9,04 \text{ } \mu\text{mol l}^{-1}$. Bylo prokázáno, že metoda voltametrie s lineárním nárůstem potenciálů nedosahuje srovnatelných limitních hodnot.

Klíčová slova

27-hydroxycholesterol, borem dopovaná diamantová elektroda, oxidace, oxysteroly, voltametrie