

Abstrakt:

Obsahem této diplomové práce je studium elektrochemických procesů vybraných žlučových kyselin, které obsahují 7 α hydroxylovou skupinu (cholová, chenodeoxycholová a α -muricholová). Měření probíhala na borem dopované diamantové elektrodě v prostředí acetonitrilu a kyseliny chloristé (obsah vody 0,55 %) metodou cyklické voltametrie. Je známo, že za pomoci dehydratační reakce mezi kyselinou chloristou a 7 α žlučovou kyselinou dojde ke zvýšení elektrochemické aktivity 7 α žlučové kyseliny. Předmětem studia byla stabilita voltametrické odezvy takto chemicky aktivovaných žlučových kyselin v oblasti záporných potenciálů. Bylo zjištěno, že pro získání katodického signálu 7 α žlučových kyselin je důležitá přítomnost kyslíku v měřeném roztoku. Ten nejspíše plní regenerační funkci, v jeho přítomnosti dochází ke zpětné oxidaci produktu elektrochemické redukce, a tím ke zvýšení voltametrického signálu. Zároveň je důležité, aby sken v cyklické voltametrii nejprve směřoval do pozitivních hodnot, kdy musí být dosaženo potenciálu +2,0 V (*vs.* Ag/AgNO₃ v acetonitrilu), kdy dochází k tvorbě HO• radikálů, právě jejichž působením nejspíše vzniká ten produkt(y) oxidace žlučových kyselin, které je následně možné redukovat. Poté je dosaženo katodické odezvy studovaných žlučových kyselin při *ca* -0,40 V (chenodeoxycholová kyselina), -0,30 V (cholová kyselina) a -0,35 V (α -muricholová kyselina).

Klíčová slova:

Borem dopovaná diamantová elektroda, dehydratace, oxidace, redukce, voltametrie, žlučové kyseliny