

## Abstrakt

Tato diplomová práce je zaměřena na studium elektrochemické oxidace *meta* substituovaných derivátů fenolu na borem dopované diamantové elektrodě. K měření byly použity čtyři různě dopované elektrody připravené při poměru B/C v plynné fázi při depozici 500 ppm, 1000 ppm, 2000 ppm a 8000 ppm. Jako první bylo proměřováno pět redoxních markerů hexakynoželeznatan draselný, chlorid hexaaminoruthenitý, methyl viologen dichlorid hydrát, N,N,N',N'-tetramethyl-p-fenylendiamin a quinizarin. Následně byly měřeny metodou „*direct current*“ voltametrie (DCV) fenol a jeho deriváty ( $-\text{CH}_3$ ,  $-\text{OCH}_3$ ,  $-(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$ ,  $-\text{COOH}$ ,  $-\text{NO}_2$ ,  $-\text{CF}_3$  a  $-\text{Cl}$ ). Měření probíhalo na anodicky aktivovaném povrchu borem dopované diamantové elektrody (O-BDD). Vybrány byly dvě hodnoty pH a to pH 2 a pH 11. V zásaditém prostředí byly hodnoty potenciálu elektrochemické oxidace studovaných fenolů nižší než v kyselém. Fenolické kyseliny neposkytovaly v zásaditém prostředí anodický signál. S největší pravděpodobností je důvodem elektrostatická repulze mezi částečně záporným povrchem elektrody a dianiontem kyselin. Na závěr byla pro studované deriváty fenolu vytvořena Hammettova korelace pro posouzení elektronických efektů funkčních skupin na potenciál oxidace jednotlivých fenolů. Lepší korelace bylo dosaženo v kyselém prostředí.