

DOPORUČENÍ ŠKOLITELE DISERTAČNÍ PRÁCE

Doktorand: **Ing. Michaela Štěpánková**

Název disertační práce: **Studium elektrochemických vlastností borem dopovaných diamantových elektrod a jejich aplikace při analýze bioaktivních látek**

Ing. Michaela Štěpánková se v rámci svého doktorského studia věnovala testování různých perspektivních elektrodových materiálů a jejich aplikaci v oblasti analýzy biologicky aktivních látek, zejména léčiv a pesticidů. Nesoustředila se pouze na borem dopovanou diamantovou elektrodu (BDDE), která je předmětem předložené disertační práce, ale zabývala se i vlastnostmi dalších elektrod, konkrétně amalgamových a bismutových. K těmto dvěma elektrodám se vztahují rovněž 4 články doktorandky uveřejněné v odborných časopisech s IF. Vlastní disertační práce je ovšem vzhledem k rozsahu zaměřena pouze na BDD elektrody, jejich vlastnosti a využití. V první části se autorka zaměřila na vývoj voltametrických metod stanovení vybraných bioaktivních látek (pesticid linuron, léčiva mesalazin a leukovorin) s využitím komerčně dostupné BDDE. Poté se zabývala studiem elektrochemických vlastností laboratorně připravených elektrod a zkoumala vliv obsahu boru v materiálu elektrody na vybrané elektrochemické parametry. Poslední část práce je zaměřena na aplikační možnosti testovaných elektrod, kdy autorka aplikovala metody stanovení navržené pomocí komerční elektrody při analýze modelových a reálných vzorků linuronu, mesalazinu a leukovorinu s využitím testovaných elektrod. Získané statistické parametry pak porovnávala v závislosti na obsahu boru v diamantovém filmu. Výsledky zahrnuté v disertační práci byly publikovány v 5 článcích v odborných časopisech s IF a rovněž formou přednášek převážně na mezinárodních konferencích, čímž bohatě splnila jedno z kritérií pro úspěšné ukončení studia.

Během vlastní výzkumné činnosti prokázala Ing. Štěpánková schopnost práce s odbornou literaturou, která byla dostupná zejména v anglickém jazyce, a vždy se dokázala velice dobře a rychle zorientovat v dané problematice. K experimentální práci přistupovala zodpovědně, iniciativně a od samého počátku doktorského studia byla velice samostatná. S postupem času se stále více podílela na určování dalšího směru svého výzkumu. Dosažené výsledky dokázala samostatně zpracovat, vyhodnotit a správně interpretovat. Od počátku se významně podílela na přípravě publikací založených na vlastních výsledcích, které již v závěru studia byla schopna psát v podstatě samostatně. Cíle stanovené pro svou disertační práci studentka beze zbytku splnila.

Vedle výzkumné části práce plnila Ing. Štěpánková i další povinnosti stanovené ve studijním plánu. Úspěšně absolvovala zkoušky z vybraných předmětů, konferenci doktorandů v anglickém jazyce i státní doktorskou zkoušku. Podílela se na výuce laboratoří z ekoanalýzy a byla konzultantkou diplomových, resp. bakalářských prací některých studentů.

Vzhledem k výše uvedenému, doporučuji disertační práci Ing. Michaely Štěpánkové k obhajobě.

V Pardubicích 13. 9. 2018


.....
Doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.