

Doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.
Ústav environmentálního a chemického inženýrství
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Bc. Aneta Fendrichová**
Název diplomové práce: **Voltametrické stanovení fungicidu metalaxylu**

Aneta Fendrichová ve své diplomové práci studovala voltametrické chování fungicidu metalaxylu. Vzhledem k výjimečným elektrochemickým vlastnostem, zejména širokému využitelnému potenciálovému rozsahu, zvolila jako pracovní borem dopovanou diamantovou elektrodu (BDDE). Tu využívala v klasickém třielektrodovém uspořádání i jako součást tištěného senzoru (SP/BDDE). Po zjištění základních elektrochemických charakteristik analytu vyvinula metody pro jeho stanovení s využitím klasické BDDE i SP/BDDE, které aplikovala při analýze modelových roztoků. Vzhledem k nízkým koncentracím pesticidů v přírodních vodách rovněž úspěšně zavedla postup zakoncentrování vzorků vod před analýzou umožňující významné snížení mezí detekce pro stanovení metalaxylu. V poslední části práce pak otestovala možnost propojení elektrochemické detekce s průtokovou injekční analýzou (FIA).

V teoretické části práce diplomantka stručně popsala princip voltametrických metod a zaměřila se na pracovní elektrody používané ve voltametrii, zejm. na BDDE. Dále zpracovala literární rešerši týkající se fungicidu metalaxylu a jeho vlastností, využití, možných negativních dopadů na životní prostředí a možností stanovení pomocí různých instrumentálních metod. Je třeba vyzdvihnout velké množství zdrojů, a zejména odborných článků v anglickém jazyce, s nimiž studentka pracovala. Osvědčila schopnost samostatné práce s literaturou, dokázala se dobře orientovat v dostupných literárních pramenech, i když v některých případech měla problémy s porozuměním anglickým odborným textům. V této fázi je třeba zmínit také problémy s dodržením dohodnutých termínů pro zpracování teoretické části práce.

V laboratoři studentka zvládla obsluhu elektrochemického analyzátoru i další činnosti spojené s experimentální prací. Postupem času se zdokonalovala v potřebných dovednostech a pochopila, že ve výzkumné práci nemusí vše fungovat hned na první pokus. V experimentální části postupovala systematicky, úkoly plnila dle zadání, ale ocenila bych větší míru iniciativy a samostatnosti. Aneta Fendrichová vyvinula voltametrickou metodu pro stanovení metalaxylu, kterou po zařazení koncentrační techniky úspěšně aplikovala při analýze přírodních vod s velmi malou koncentrací analytu. Díky své péči získala studentka velké množství výsledků. Všechna naměřená data podle pokynů zpracovala a vyhodnotila.

Předložená diplomová práce je vypracována pečlivě a přehledně, text je sepsán systematicky bez většího množství překlepů a chyb.

Diplomovou práci Bc. Anety Fendrichové doporučuji k obhajobě a vzhledem k dosaženým výsledkům a celkovému přístupu k diplomové práci a k jejímu zpracování hodnotím známkou

-- A --

V Pardubicích 9. 5. 2023

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