

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Bc. Jakub Vobořil**

Název diplomové práce: **Vývoj metody stanovení širokospektrálního herbicidu dicamba s využitím voltametrických technik**

Cílem předkládané diplomové práce studenta Bc. Jakuba Vobořila bylo experimentálně navrhnout voltametrickou metodu stanovení širokospektrálního herbicidu dicamba a získat základní informace o elektrochemickém chování této široce užívané agrochemikálie. V současné době neexistuje žádná studie zabývající se voltametrií studovaného herbicidu, takže tato diplomová práce přináší úplně první poznatky v uvedené problematice.

V úvodu *Teoretické části* student vypracoval rešerši týkající se základních voltametrických metod a využívaných elektrod se zaměřením na bórem dopovanou diamantovou elektrodu (BDDE), která sloužila jako senzor v celé *Experimentální části*. Navíc velmi přehledně zpracoval souhrn (od roku 2018 do současnosti) již vyvinutých metod pro stanovení pesticidů z různých funkčních skupin využívající právě BDDE, na čemž demonstroval široké aplikační možnosti tohoto perspektivního elektrodového materiálu v analýze studovaného typu bioaktivních látek. Následně pak velmi podrobně zpracoval problematiku herbicidu dicamba týkající se jak jeho vlastností, použití vč. využití geneticky modifikovaných plodin rezistentních vůči dicambě, tak i možnostem jeho stanovení. V této části práce student prokázal schopnost orientace v odborném zejména pak anglicky psaném textu. Do rešerše správně zpracoval informace z poměrně obsáhlého souboru vědeckých publikací.

V průběhu experimentů postupoval student systematicky, iniciativně a pečlivě. Obsluhu používaného přístroje zvládl v relativně krátké době a byl velmi brzy schopen samostatné práce v laboratoři. V rámci *Experimentální části* student provedl řadu správně zvolených experimentů jejichž výsledkem byla citlivá metoda stanovení založená na diferenční pulzní voltametrii, kterou úspěšně aplikoval jak při analýze modelových vzorků, tak pro stanovení analytu ve vzorcích agrochemikálií s komplikovanou maticí. Získané výsledky ještě potvrdil závěrečnou

chromatografickou analýzu, jejíž pracovní podmínky také optimalizoval. Díky své aktivitě získal diplomant velké množství spolehlivých a reprodukovatelných výsledků. Získaná data samostatně vyhodnotil a zpracoval a sám navrhoval další postup některých experimentů. Závěrem je vhodné dodat, že celá práce je zpracována přehledně, srozumitelně a komplexně.

Diplomovou práci Bc. Jakuba Vobořila **doporučuji k obhajobě** a vzhledem k dosaženým výsledkům, celkovému přístupu a splnění stanovených cílů **hodnotím stupněm**

„A“.

V Pardubicích dne 13. 5. 2024

.....
Ing. Lenka Janíková, Ph.D.
Ústav environmentálního a chemického inženýrství
Fakulta chemicko-technologická
Univerzita Pardubice