

Posluchač: **Bc. ALONA USENKO**

Diplomová práce: **Voltametrické stanovení paklobutrazolu pomocí borem dopované diamantové elektrody**

Vedoucí DP: **prof. Ing. Jaromíra Chýlková, CSc.**

Studentka Alona Usenko se zabývala ve své diplomové práci vývojem voltametrické metody stanovení paklobutrazolu, což je látka, která se používá k ovlivnění růstu rostlin a zvýšení jejich odolnosti vůči suchu a plísňovým chorobám.

V teoretické části práce se nejdříve zaměřila na představení analyzované látky, dále pak na metody, kterými se doposud paklobutrazol stanovuje v biologickém materiálu. Součástí této kapitoly je i stručné zpracování teoretických aspektů diferenční pulzní voltametrie, což je metoda, kterou ve své práci využívala.

K vlastnímu stanovení testované látky zvolila diplomantka anodickou oxidaci na borem dopované diamantové elektrodě. Po prostudování oxidace paklobutrazolu v jednotlivých elektrolytech, zahrnujících širokou škálu pH, a to od kyselých roztoků až po alkalické, vybrala vhodné prostředí, v němž dává zkoumaná látka reprodukovatelnou proudovou odezvu. Tímto základním elektrolytem je $0,07 \text{ mol.l}^{-1}$ NaOH v přítomnosti 33% acetonitrilu. Navíc v tomto prostředí poskytuje analyt lineární závislost anodického proudu na koncentraci, což je pro analytické stanovení žádoucí.

Po následné optimalizaci technických parametrů elektrochemického analyzátoru úspěšně diplomantka otestovala stanovení paklobutrazolu v celé řadě modelových roztoků lišících se koncentrací.

Při praktické aplikaci navržené metody, kdy byl analyzován přípravek Toprex (jediný dostupný v České republice), zjistila diplomantka, že tento preparát obsahuje ve významné koncentraci další látku a to difenokonazol. Ve zkrácené formě optimalizovala podmínky voltametrického stanovení i této doprovodné složky a zároveň zjistila, že podmínky navržené pro paklobutrazol umožňují selektivně stanovit i difenokonazol. Píky obou látek jsou dostatečně separovány.


Následnou analýzou praktického vzorku diplomantka zjistila, že složení přípravku Toprex odpovídá deklarovanému.

Po celou dobu přistupovala Alona Usenko ke své diplomové práci velmi odpovědně, čemuž odpovídají dosažené výsledky.

Zadané úkoly splnila v celém rozsahu, a proto doporučuji její diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji známkou

- A -

V Pardubicích 12.8. 2020


prof. Ing. Jaromíra Chylikova, CSc.