

Vyjádření vedoucího diplomové práce k výsledku antiplagiátorské kontroly

Diplomová práce: Voltametrické stanovení fungicidu metalaxylu

Autor DP: Bc. Aneta Fendrichová

Vedoucí DP: doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.

Pracoviště: Ústav environmentálního a chemického inženýrství, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice

Číselný výsledek antiplagiátorské kontroly: 26 %

Použitý systém: Theses.cz (fakulta informatiky MUNI)

Datum kontroly: 30. dubna 2023

Ve výsledcích kontroly je uvedeno několik bakalářských, diplomových a jedna doktorská práce, včetně bakalářské práce autorky Anety Fendrichové s názvem *Voltametrické stanovení vybraných sulfonamidových léčiv*, která byla úspěšně obhájena v roce 2021. U všech prací se podle kontrolního systému vyskytují podobné pasáže do 20 %. Výjimkou je diplomová práce Anny Vokounové z roku 2021 s názvem *Voltametrické stanovení protizánětlivého léčiva tenoxicamu*, kde byla nalezena podobnost na úrovni 26 %. Všechny uvedené práce jsou zaměřené na studium elektrochemických vlastností vybraných bioaktivních environmentálně významných látek (pesticidů a léčiv) a vývoj voltametrických metod jejich stanovení. Současně všechny závěrečné práce vznikly na pracovišti Oddělení ochrany životního prostředí Ústavu environmentálního a chemického inženýrství Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice. Vzhledem k podobnému zaměření prací, stejné použité analytické metodě a zavedeným postupům realizovaných studií a způsobům jejich vyhodnocení, lze určitou podobnost v textech předpokládat.

Aneta Fendrichová jako první studovala elektrochemické chování pesticidu metalaxylu, který nebyl doposud zkoumán, a vyvinula voltametrickou metodu jeho stanovení. Současně otestovala možnost zakoncentrování přírodních vod před analýzou a spojení elektrochemické detekce s průtokovým systémem. Provedla velké množství experimentů, které poté popsala spolu s dosaženými výsledky v textu diplomové práce.

Ve výstupech antiplagiátorské kontroly jsou v DP vyznačeny barevně následující části textu podobné s pasážemi v různých předchozích pracích:

- **Části zadání DP** – mohou vykazovat částečnou shodu vzhledem k podobnému zaměření závěrečných prací (zadání vypracováno vedoucí DP).

- **Části prohlášení a Poděkování** – prohlášení je shodné ve všech závěrečných pracích, poděkování může být podobné.
- **Anotace/Annotation** – srovnávané texty mají podobnou strukturu, protože jsou zaměřeny na podobné téma, tj. vývoj voltametrické metody stanovení vybrané látky, ale liší se konkrétním obsahem.
- **Klíčová slova** – shoda např. u DP Anny Vokounové, ale i u dalších prací, se týká pojmů jako „voltametrie“ nebo „borem dopovaná diamantová elektroda“, což je použitá analytická metoda a pracovní elektroda. Další pojmy se liší podle analyzované látky, použitých voltametrických technik a analyzovaných reálných vzorků.
- **Obsah** – podobnost některých položek je dána jak formou závěrečné práce, která je předepsána (rozdělení na základní kapitoly), tak také tím, že v rešeršní části autorka popisuje principy voltametrie, která je hlavní použitou analytickou metodou ve všech pracích. Navíc je struktura realizovaných studií pro různé látky do značné míry podobná.
- **Seznam symbolů a zkratk** – podobnost opět vychází ze stejné analytické metody, kdy se používají stejné parametry a veličiny.
- **Úvod** – jde pouze o definování cíle práce v závěru kapitoly, kdy je použitá formulace v některých případech podobná, ale týká se vždy konkrétní látky, která byla předmětem dané diplomové práce.
- **Teoretická část** – podobnosti v této části práce jsou pochopitelné, protože autorka zde podává výklad principů stejné analytické metody (voltametrie), kterou v práci používá. K těmto účelům využívá podobné literární zdroje a všechny řádně cituje. V technických textech jistě nejde o to popsat stejnou věc pokaždé zcela jinak, resp. formulovat zavedené definice odlišným způsobem. Snahou použít za každou cenu vlastní slova tak často vznikají nesrozumitelné a nepřesné formulace.
- **Experimentální část** – podobnosti vznikly v souvislosti s popisem použitého přístrojového vybavení, které bylo ve všech případech stejné, nebo velice podobné vzhledem k tomu, že všechny zmiňované práce vznikly na stejném pracovišti. Rovněž základní roztoky elektrolytů jsou připravovány stále stejnými postupy.
- **Výsledky a diskuse, Závěr** – v těchto kapitolách jsou prezentovány nové originální výsledky experimentální práce Bc. Anety Fendrichové.

Podobné pasáže vyznačené v této kapitole vychází z toho, že byly/jsou používány zavedené postupy, resp. jednotlivé voltametrické techniky, jejichž provedení je třeba v práci popsat. Těžko lze pokaždé jinak napsat, že „*Byl změřen cyklický voltamogram látky na borem dopované diamantové elektrodě. Měření probíhalo v prostředí H₂SO₄ o*

koncentraci 0,1 mol/l s následujícími parametry: počáteční potenciál (E_{in}) -1000 mV, potenciál obratu (E_{switch}) +2500 mV, rychlost polarizace (v) 100 mV/s. Koncentrace látky byla $5,0 \times 10^{-5}$ mol/l. Oxidační signál byl pozorován při potenciálu (E_p) +1900 mV, jak je vidět na Obrázku 16A. Na katodické křivce nebyl pozorován žádný redukční pik, což svědčí o ireverzibilním průběhu reakce.“ V konkrétních případech se liší použité parametry, elektrolyty, koncentrace analytů a další detaily odrážející konkrétní studie. Tyto rozdíly však kontrolní systém Theses.cz nezohledňuje. Ze zmíněných měření pak vyplývají závěry, které lze opět popsat pouze omezeným počtem způsobů. Pokud tedy strukturně a tematicky podobných prací vniká více, zákonitě dojde v některých pasážích k podobným vyjádřením a popis obdobných dosažených výsledků je vyjádřen podobnými formulacemi.

V této kapitole je rovněž uveden velký počet obrázků a tabulek, představujících originální výsledky studentky. Bohužel i tyto jsou často označovány jako podobné s výsledky uvedenými v jiných pracích, a to na základě podobného titulku, resp. názvu obrázku nebo tabulky, příp. na základě souhrnu podmínek měření, které se sice liší v hodnotách, ale jejich výčet je pro stejný typ měření stejný. Stejná metoda vyžaduje vždy nastavení stejné série parametrů.

- **Seznam literatury** – vzhledem k zaměření předmětné DP i srovnávaných prací je logické, že jsou citovány některé shodné zdroje.

Na závěr bych ráda ještě jednou zdůraznila, že Bc. Aneta Fendrichová odvedla v rámci své diplomové práce velké množství časově náročných experimentů, ze kterých získala originální data, která samostatně vyhodnotila a zpracovala.

DP Anety Fendrichové rozhodně nepovažuji za plagiát, ale za originální dílo autorky.

V Pardubicích dne 3. května 2023

doc. Ing. Renáta Šelešovská, Ph.D.
vedoucí diplomové práce