

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky: **Lucie Dostálková**

Název práce: **Využití komplexace tebukonazolu s měďnatými ionty pro jeho voltametrickou detekci**

Cíle předložené bakalářské práce byly jasně definovány a splněny. V rámci práce byla elektrochemickými metodami ověřena tvorba komplexu tebukonazolu s měďnatými ionty a otestována možnost využití tohoto komplexu pro nepřímé stanovení zmíněného fungicidu.

Teoretická část práce uvádí čtenáře vhodným a přehledným způsobem do problematiky a opírá se o dostatečný počet kvalitních literárních zdrojů, které jsou řádně citovány. V experimentální části jsou jasně popsány provedené experimenty. Výsledky jsou prezentovány přehledně a jsou z nich vyvozeny oprávněné závěry.

Členění práce je logické a text je srozumitelný. Nevyskytují se zde překlepy, vzácně se objevují drobné gramatické chyby. Po formální stránce je práce na vysoké úrovni, pouze některých místech jsou hodnoty a jednotky děleny do dvou řádků.

K práci mám následující připomínky:

- Na str. 11 je uvedeno, že komplex má vysokou hodnotu konstanty stability $\beta = 7,61$. Předpokládám, že uvedená hodnota odpovídá dekadickému logaritmu β .
- Obr. 4.5 považuji za zbytečný. Nezobrazuje nic, co by nebylo vyjádřeno hodnotou RSD proudu píku.
- Na str. 19 je matoucí výrok, že: „Leštěný povrch elektrody je více hydrofobní než záporně nabitý po anodické aktivaci.“ Zní to, jako kdyby povrch elektrody byl více hydrofobní než záporně nabitý – jako kdyby se porovnávala hydrofobicita povrchu s jeho nábojem.
- Na str. 22 jsou na třech místech uvedeny rozsahy koncentrací v mol l⁻¹, z kontextu je však zřejmé, že se jednalo o μmol l⁻¹.

Uchazeče bych rád položil následující **otázky**:

- Na Obr. 4.8 jsou výsledky měření směsí 10 μM tebukonazolu s $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ v rozsahu 0,5-4 $\mu\text{mol l}^{-1}$. Zkoušela jste měřit i vyšší koncentrace $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$? Na Obr. 4.9 je změřena odezva pro směs 10 μM tebukonazolu a 10 μM $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, minimálně tuto hodnotu tedy změřenou máte. Mění se nějak trend odezvy při těchto vyšších koncentracích?
- Na str. 22 uvádíte, že roztok byl po smíchání měřen okamžitě, po hodině, 24 a 72 hodinách. Co je myšleno výrazem „okamžitě“? Bylo to v řádu sekund, desítek sekund nebo minut?
- S 10 μM koncentrací $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ jste získala lineární kalibrační závislost v rozsahu koncentrací tebukonazolu 2-10 $\mu\text{mol l}^{-1}$. S 1 μM koncentrací $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ jste získala lineární kalibrační závislosti v rozsahu 2-10 $\mu\text{mol l}^{-1}$ a 10-100 $\mu\text{mol l}^{-1}$. Testovala jste linearitu také pro 10 μM $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ v rozsahu koncentrací tebukonazolu 10-100 $\mu\text{mol l}^{-1}$. Jak si vysvětlujete poměrně překvapivý fakt, že i při stonásobném nadbytku ligandu nad měďnatými ionty je závislost odezvy na koncentraci ligandu lineární?
- V práci mi chybí hodnota LOQ pro vyvinuté nepřímé stanovení tebukonazolu. Můžete prosím uvést tuto hodnotu a porovnat ji s hodnotami dosahovanými při přímém stanovení tohoto fungicidu?

Předložená práce dle mého názoru splňuje všechny požadavky kladené na bakalářskou práci, proto ji **doporučuji k dalšímu řízení. Opravný lístek nepožaduji.**

Dne 23. 6. 2021

RNDr. Tomáš Křížek, Ph.D.