

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor diplomové práce: **Bc. Dmytro Bavor**

Název diplomové práce: **Prozkoumání možnosti využití uhlíkové kompozitní elektrody jako disposabilního senzoru při stanovení pesticidu**

Studijní obor: **Analytická chemie**

Označte křížkem (D je nejhorší A je nejlepší)	D	C	B	A
Úroveň definování cílů práce a kvalita jejich splnění <ul style="list-style-type: none"> ▪ jsou cíle práce jasně formulované a jsou dosažené výsledky vytčeným cílům odpovídající 			X	
Originalita práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ přináší původní vědecké výsledky; rozšiřuje současná řešení problému; je variantou známých přístupů; opakuje známá řešení 				X
Přínos práce pro analytickou chemii <ul style="list-style-type: none"> ▪ přináší zcela novou metodiku; výrazně vylepšuje dosavadní analytické postupy; je určitou variantou používaných analytických postupů; využívá standardních analytických metodik a postupů pro řešení problémů z jiných oborů 				X
Forma členění práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ vhodnost členění na kapitoly, vyváženost rozsahu jednotlivých kapitol, přiměřenost počtu obrázků a tabulek 				X
Zpracování úvodu k řešení problematice <ul style="list-style-type: none"> ▪ informační bohatost úvodních kapitol, relevantnost a úplnost citované literatury 			X	
Zpracování experimentální části práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ kvalita a úplnost popisu použitých materiálů a metodik 				X
Zpracování výsledků práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ způsob zpracování experimentálních výsledků, jejich logické uspořádání a vysvětlení, kvalita dokumentace presentovaných závěrů 			X	
Jazyk a stylistická úroveň práce				X
Formální provedení práce <ul style="list-style-type: none"> ▪ tiskové chyby, forma provedení obrazové a tabulkové dokumentace, dodržování konvencí psaní symbolů veličin, jednotek atp. 				X
Celkové zhodnocení práce, A–D <ul style="list-style-type: none"> ▪ mělo by akcentovat obecně přístup studenta k řešení a zpracování zadané problematiky 			X	

K předložené diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:

Viz další strana.

Předloženou diplomovou práci **doporučuji / nedoporučuji** k dalšímu řízení.

V Praze, dne 2. září 2013

RNDr. Jan Fischer, Ph.D.

Předložená diplomová práce přehledně shrnuje postup vývoje nových metod pro stanovení dvou pesticidů. Kladně hodnotím, že vyvinuté metody byly následně aplikovány na matrice, ve kterých se dá předpokládat výskyt těchto látek. Práce je z velké části připravena pečlivě a působí dobrým dojmem. Je v ní malé množství překlepů či typografických nedostatků. Mám však několik doplňujících poznámek k vlastnímu textu:

Faktické:

- Název práce příliš neodpovídá stanoveným cílům a vlastnímu řešení práce.
- U řady kalibračních závislostí je patrné, že proložení jedinou přímkou v celém rozsahu je nevhodné pro danou závislost signálu na koncentraci (např. str. 44, obr. 23). Autor pak mylně spojuje nízké korelační koeficienty s malou přesností dané elektrody (str. 31 a 43).
- Literatura obsahuje dostatek citací, ale zdroje nejsou citovány jednotně. Citace 11 je kurzivou, střídavě je u článků uváděn stránkový rozsah a první strana. U citací 34, 48 a možná 30 je příjmení autorů zkráceno na iniciálu. Citace 19 neobsahuje stranu ani ročník časopisu.

Formální:

- Místo zavedené zkratky pro mez stanovitelnosti LOQ je uváděna zkratka L_Q .
- V tabulkách je uváděn koeficient determinace na místo diskutovaného korelačního koeficientu.

Otázky:

- V úvodní části není žádná zmínka o elektrochemickém stanovení studovaných látek. Máte představu, čemu odpovídají studované signály vašich látek?
- Při testování elektrod byla testována opakovatelnost pro 10 měření. Byl při redukcích povrch obnovován alespoň pro každý nový vzorek, nebo stabilita elektrod umožňovala i měření celých kalibračních závislostí na jediném povrchu?
- Sledování vlivu neredukovatelné látky na redukční signály analytu nevidím jako příliš přínosné. Dá se očekávat společné použití obou látek? Nebo jste očekával nějakou možnou komplikaci, pokud jsou obě látky přítomny ve vzorku současně?
- V diskuzi upozorňujete na různé výšky proudového pozadí u použitých elektrod. Proč jsou tyto rozdílly tak velké a jak by vycházelo srovnání poměrů pozadí a signálu analytu na použitých elektrodách?