

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor diplomové práce: Bc. Hana Šmejkalová

Název diplomové práce: Velkoplošná uhlíková filmová elektroda – nový senzor pro voltmetrické stanovení elektrochemicky oxidovatelných organických sloučenin

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:

Předložená práce navazuje tématem a provedením na autorčinu bakalářskou práci; zabývá se základní charakterizací nového typu kompozitní elektrody a vývojem metody pro stanovení 4-NP na této elektrodě. Jedná se o práci experimentálně rozsáhlou a po formální stránce dobře rozčleněnou i zpracovanou, typografické chyby jsou sice poměrně četné, ale mají spíše charakter systematických omylů (mezery před středníky, chybějící tečky za popisky obrázků, nahrazení znamének mínus spojovníky).

Jako nedokonalou vnímám teoretickou část práce; jde jednak o informace v kap. 1.4, které jsou natolik základní, že mi jejich shrnutí připadá zbytečné, jednak o kap. 1.5, ve které jsou informace uváděny neutříděně a nevyváženě, v některých případech je jejich souvislost s tématem jen vnějšková. S tímto jevem

souvisí i můj postoj k literárním zdrojům – jejich celkový počet je sice více než úctyhodný, ale zhusta pouze proto, že uvádí velké množství odkazů k poměrně odlehlým tématům.

Z dalších připomínek bych ráda zmínila mylně zapsanou voltametrickou techniku u obr. 3.10; výběr uvedených výsledků v kap. 4.1 by mohl být proveden vhodněji; v kap. 3.1 a 3.2 často v textu chybí zhodnocení získaných výsledků.

Otázky:

Jak si vysvětlujete změnu výtěžnosti extrakce na tuhé fázi mezi deionizovanou vodou, pitnou vodou a pitnou vodou s přídavkem chelatonu 3?

Uváděné výtěžnosti extrakce jsou označeny jako průměrné hodnoty z pěti opakovaných (nezávislých) měření. Mohla byste specifikovat, které části pracovního postupu se opakování týkalo, vzhledem k extrémně nízkým směrodatným odchylkám, které podle mých zkušeností daleko přesahují možnosti dané variabilitou extrakčních kolonek?

Na str. 35 diskutujete možnost použití jiné metodiky výpočtu meze stanovitelnosti, než je používáno ve většině práce. Myslíte si, že je zmiňovaná metodika založená na šumu pozadí vhodná pro vaše měření a proč?

Zkoušela jste vaše výsledky měření aktivního povrchu elektrody srovnat s výsledky získanými v jiných pracích na obdobných elektrodách?

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

podpis oponenta

Mgr. Hana Dejmková

titul, jméno a příjmení oponenta

V Praze, dne 24.5.2013