

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor diplomové práce: : **Bc. Hana Axmannová**

Název diplomové práce: **Chromatografické stanovení nitrofenylhydrazinů a jejich hydrazonů s duální amperometrickou detekcí**

Studijní obor: **Analytická chemie**

Označte křížkem (D je nejhorší A je nejlepší)	D	C	B	A
Úroveň definování cílů práce a kvalita jejich splnění ▪ jsou cíle práce jasně formulované a jsou dosažené výsledky vytčeným cílům odpovídající				X
Originalita práce ▪ přináší původní vědecké výsledky; rozšiřuje současná řešení problému; je variantou známých přístupů; opakuje známá řešení				X
Přínos práce pro analytickou chemii ▪ 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 ▪ vhodnost členění na kapitoly, vyváženost rozsahu jednotlivých kapitol, přiměřenost počtu obrázků a tabulek				X
Zpracování úvodu k řešení problematice ▪ informační bohatost úvodních kapitol, relevantnost a úplnost citované literatury				X
Zpracování experimentální části práce ▪ kvalita a úplnost popisu použitých materiálů a metodik			X	
Zpracování výsledků práce ▪ způsob zpracování experimentálních výsledků, jejich logické uspořádání a vysvětlení, kvalita dokumentace presentovaných závěrů			X	
Jazyk a stylistická úroveň práce				X
Formální provedení práce ▪ tiskové chyby, forma provedení obrazové a tabulkové dokumentace, dodržování konvencí psaní symbolů veličin, jednotek atp.				X
Celkové zhodnocení práce, A–D ▪ mělo by akcentovat obecně přístup studenta k řešení a zpracování zadané problematiky				X

K předložené diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:

Předložená práce je vyhovující po odborné stránce i svým rozsahem. Vyskytují se v ní jen ojedinělé nedostatky. V práci je jen několik překlepů a typografických nedostatků. V úvodní části je přehledně představena studovaná problematika a podložena dostatkem citací. Experimentální část dává dostatečný přehled o podmínkách měření. Vlastní výsledky jsou popsány stručně a jasně, poskytují dobrou představu o provedených experimentech a závěrech z nich plynoucích. K vlastnímu obsahu práce tyto faktické připomínky:

- Nejsou uvedeny čistoty studovaných analytů (str. 14).
- V práci není uvedena použitá orientace pracovních elektrod v elektrochemickém detektoru.

- V tabulkách parametrů kalibračních závislostí chybí v popisích koncentrační rozsahy a je nutné je dovozovat z textu.
- Z chromatogramů nelze bez znalosti obr. 2 určit příslušnost píků k analytům.
- Není popsán a ani odkazován způsob určení vlnové délky pro UV detektor a složení mobilní fáze.
- Bylo by přínosné k chromatogramům doplnit i chromatogram nadávkovaného blanku, aby bylo možné odlišit signály vzorku.

Výše uvedené skutečnosti nijak významně nesnižují celkovou vědeckou kvalitu a přínos předkládané práce.

Otázky:

- Jak byla zbavována mobilní fáze kyslíku?
- Jaké elektrochemické reakce je možné očekávat na detektoru?
- Ovlivňovalo současné měření na dvou pracovních elektrodách vzájemně jejich signál?
- Docházelo při dlouhodobější práci s elektrochemickým detektorem k jeho pasivaci a byla prováděna nějaká aktivace nebo údržba pracovních elektrod?

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

V Praze, dne 30. srpna 2015

RNDr. Jan Fischer, Ph.D.