

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor diplomové práce: **Bc. Eva Martínková**

Název diplomové práce: **Study of interaction between protamine and heparin and its applicability in capillary electrophoresis**

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:

Práce rozsahem i náplní splňuje všechny požadované náležitosti na diplomovou práci. Bc. Martínková v ní shrnuje získané poznatky o interakci heparinu s protaminem resp. tetraargininem a následně je využívá k vývoji a optimalizaci elektroforetické metody stanovení heparinu. Vyvinutá metoda je dostatečně citlivá a robustní, aby mohla být využita ke sledování množství heparinu i v reálných vzorcích. Oceňuji precizní přístup ke studiu jednotlivých parametrů ovlivňujících výsledné stanovení.

Práce je sepsána přehledně a má vysokou vědeckou kvalitu. Je však škoda, že stejná péče nebyla věnována i formální stránce prezentace výsledků. Práce obsahuje stylistické neobratnosti a gramatické chyby, které jsou pravděpodobně způsobeny nezkušeností Bc. Martínkové s psaním vědeckých textů v anglickém jazyce.

K práci mám tyto dotazy:

1. Proč při stanovení heparinu střídáte sledování signálu komplexu a čistého protaminu resp. tetraargininu?
2. V grafu 4.3 (str. 31) prezentujete rychlost vzniku komplexu heparin-protamin. Jak si vysvětlujete velké rozdíly v plochách píků mezi jednotlivými vzorky?
3. Jaké bylo pH základního elektrolytu? Jako optimální základní elektrolyt nepoužíváte pufr, ale 20 resp. 60 mM kyselinu fosforečnou. Nemá koncentrace heparinu v základním elektrolytu vliv na výsledné pH základního elektrolytu?

Předloženou diplomovou práci **doporučuji** k dalšímu řízení a hodnotím stupněm **výborně**.

V Praze, dne 18. května 2017

podpis oponenta
RNDr. Anna Kubíčková, Ph.D.