

## Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor diplomové práce: **Bc. Katarína MOLNÁROVÁ**

Název diplomové práce: **Stanovenie nízkomolekulárneho heparínu pomocou afinitnej kapilárnej elektroforézy**

Studijní obor: Analytická chemie

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

**K předložené diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:**

1. Na str. 12-14 je zpřeházené číslování podkapitol (2.2.1 – 2.2.3 – 2.2.2 – 2.2.3 – 2.2.4).
2. Na str. 15 píšete o frakcionaci bílkovin vylučovací chromatografií v rozsahu přibližně 15 000 až 100 000. Je to molekulová hmotnost? S jakými jednotkami?
3. V práci se objevují ojedinělé formální chyby typu nejednotnosti psaní jednotek koncentrace ( $\text{mmol l}^{-1}$  vs  $\text{mmol/l}$ ) či použití desetinné tečky místo čárky (viz obr. 10).
4. Na str. 24 popisujete postup promývání kapiláry na začátku dne a před každým měřením (voda, pufr). Často se křemenná kapilára promývá i roztokem NaOH, u Vás nebylo potřeba?

5. Jazyk a stylistickou úroveň práce ve slovenském jazyce posuzuji pouze „citem“, ale narazila jsem na str. 32 na větu „Zvýšenie citlivosti stanovenia nebola preukázána...“, česky bych napsala „Zvýšení citlivosti stanovení nebylo prokázáno...“ Je použití výše zmíněného tvaru sloves ve slovenštině v pořádku?
6. Str. 35: Není mně úplně jasný význam LOD při nepřímém stanovení Fraxiparínu. LOD jste vypočítala na 0,32 IU anti-Xa ml<sup>-1</sup>, ale v elektroferogramech a kalibračních grafech znázorňujete koncentraci 0 IU anti-Xa ml<sup>-1</sup> Fraxiparínu?
7. Str. 35, tabulka 3, Výtěžnost optimalizované metody: Má smysl udávat koncentraci Fraxiparínu na 2 desetinná místa (2,61 IU anti-Xa ml<sup>-1</sup>)? Při přepočtu na neřaděný Fraxiparín jste už použila koncentraci 2,6 IU anti-Xa ml<sup>-1</sup>.
8. Str. 37, obr. 11: Máte informaci o tom, jaké látky/látkám odpovídá v čisté plazmě pík s migračním časem okolo 10 minut?
9. Str. 41, text pod obr. 13: Dle předchozího textu si myslím, že při stanovení v plazmě srážené acetonem byla testovaná koncentrace Fraxiparínu 1000 krát menší než uvádíte, tedy  $3,8 \cdot 10^{-3}$  IU anti-Xa ml<sup>-1</sup>. Jaká koncentrace Fraxiparínu tedy byla použita?

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

V Praze, dne 27.5.2019

podpis oponenta  
RNDr. Jana Sobotníková, Ph.D.