

## Oponentský posudek

Bakalářka: **Martina Riesová**

Studijní program/obor: Chemie v přírodních vědách

Bakalářská práce: **Gelová elektroforéza na čipu**

V současné době je miniaturizace podstatným trendem jak ve vývoji, tak při aplikaci moderních separačních technik. Práce Martiny Riesové se zabývá miniaturizovaným uspořádáním gelové elektroforézy, která se významně uplatňuje v oblasti genomiky a proteomiky. Skutečnost, že v bakalářské práci je řešena aktuální tematika, je podtržena i tím, že citovány jsou práce převážně publikované v časopisech s vysokým (pro danou oblast) impaktním faktorem.

Práce je velmi pěkně zpracována jak po stránce obsahové, faktické, tak celkovou úpravou a technickým provedením. Barevné obrázky dobře doplňují text s minimem překlepů a chyb. Literární přehled ukazuje vývoj metodik, analytické uplatnění zvláště v oblasti biochemických aplikací, nezapomíná ani na způsoby detekce a je uzavřen zdůrazněním úskalí, které představují systémové píky, tj. hlavní předmět zájmu. Jasně a přesně jsou definovány cíle práce. V experimentální části jsou popsány základní pokusy prováděné podle výrobcem doporučených postupů, a následují experimenty zaměřené na studium systémových píků. Zajímavé, a vhodné, se mi zdá v kontextu této práce jinak atypické začlenění kapitoly 4.3 Experimenty a diskuze. Velmi pozitivně hodnotím stručný, ale věcný komentář získaných výsledků a snahu o vysvětlení problémových jevů. Závěr zpracovaný v bodech výstižně shrnuje celou práci.

K práci mám několik poznámek příp. dotazů, z nichž mnohé mají sloužit spíše jako náměty do diskuze:

- 1) Upravuje se nějak koncentrace či typ gelu podle velikosti separovaných proteinů?
- 2) Uvádět relativní molekulové hmotnosti v kDa je zvykem v biochemii, ale na fyzikální chemii by se měly udávat jako bezrozměrná čísla.
- 3) Je zvykem psát spíše v trpném rodě – „bylo uděláno“ nebo 1. osobě množného čísla – „udělali jsme“.
- 4) Co je Tris?
- 5) Citace obrázků z referencí – „na Obrázku 1 v práci [16]“, na str. 9, nebo „na Obrázku 3 z práce [16]“, na str. 10 - bez uvedení vlastního obrázku v práci nejsou moc smysluplné.
- 6) Jsou „anionty“, ale „anion“ (str. 16 a 17).
- 7) Přesnost úpravy pH pufru na hodnotu pH = 8 je asi nedostačující (str. 16).
- 8) V obr. 9 (str. 17) jsou jednotlivé píky označeny čísly. V popisce k obrázku ani v textu však nenacházím k daným číslům žádný komentář.

Uvedené připomínky nemají žádným způsobem snižovat kvalitu předkládané bakalářské práce, která je prvním krokem na složité cestě vysvětlení a příp. eliminace analýzu komplikujících systémových píků. Přeji bakalářce další úspěchy při uskutečňování motivačního závěru práce.

Práci Martiny Riesové hodnotím velmi kladně a doporučuji jí k obhajobě.

Eva Tesařová

V Praze dne 9.6.2006