

Oponentský posudek na bakalářskou práci vypracovanou posluchačkou

**Markétou Hezinovou**

na téma

**"Systémové píky v číkové elektroforéze"**

Předkládaná bakalářská práce se zabývá teoretickým předpověděním systémových píků pomocí programu PeakMaster v navržených elektrolytových systémech vhodných pro číkovou elektroforézu bílkovin a následným experimentálním ověřením předpověděných systémových píků v oněch vybraných elektrolytových systémech. Systémové píky mohou značně komplikovat interpretaci získaných experimentálních výsledků při analýze bílkovin na Bioanalyzátoru Agilent 2100, a tudíž téma předkládané bakalářské práce lze považovat za velmi aktuální.

Po formální stránce je předložená bakalářská práce vypracována přehledně a srozumitelně s vhodně volenou úpravou tabulek a obrázků. Práce je napsána čtivou češtinou s malým počtem typografických chyb. V práci jsou nechemicky psány na straně 8 radikály methyl- a ethyl-, tedy bez h, a na straně 11 enzym lipasa s koncovkou -áza. V práci chybí předmětová hesla a klíčová slova. Obsahová stránka předkládané bakalářské práce je na velmi dobré úrovni a svědčí o tom, že autorka zvládla plánování experimentů a jejich provedení, vyhodnocení získaných experimentálních dat, interpretaci získaných výsledků a z nich vyvozených příslušných závěrů. Navzdory všem těmto pozitivním stránkám předkládané práce jsem narazil na některé drobné nepřesnosti a nejasnosti, které bych rád s autorkou práce diskutoval v následujících otázkách:

1. Jaký význam mají kladná a záporná znaménka uváděná u systémových mobilit na stranách 20, 21 a 22?
2. Na straně 25 je uvedena příprava kyseliny decylsírové z decylsíranu sodného na katexu. Jakým objemem 2 M kyseliny chlorovodíkové byl katex promyt pro jeho převedení do  $H^+$  cyklu? Byla přebytečná kyselina chlorovodíková vymyta před použitím katexu pro výměnu iontů vodou?
3. Na stranách 27 až 34 v obrázcích 6 až 13 jsou uváděny elektroferogramy analýz. Kolikrát byla každá analýza opakována pro získání příslušného elektroferogramu?

Závěrem konstatuji, že v předložené bakalářské práci slečny Markéty Hezinové byla nalezena jistá shoda mezi teoreticky předpověděnými systémovými píky pomocí programu PeakMaster a experimentálně nalezenými systémovými píky v navržených a studovaných systémech základních elektrolytů pro číkovou elektroforézu bílkovin. Poněvadž předkládaná práce splňuje všechny požadavky na bakalářské práce kladené, doporučuji ji k dalšímu řízení.

V Praze, 10. června 2011

Doc. RNDr. Pavel Coufal, Ph.D.