

**UNIVERZITA KARLOVA  
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

**Posudek oponenta diplomové práce**

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Daniel Machián**

Vedoucí práce: M.Sc. Burkhard Horstkotte, Ph.D.

Konzultant/ka: PharmDr. Kateřina Fikarová, Ph.D.

Oponent/ka: doc. PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

Název práce: **Study of deproteinization of milk samples via salting-out induced phase separation and automation by Lab-In-Syringe**

Rozsah práce: 68 stran, 21 obrázků, 2 tabulek, 82 citací

**Hodnocení práce:**

- |  |             |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části:               | výborná     |
| b) Náročnost použitých metod:                                  | velmi dobrá |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost):   | výborné     |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat:                     | výborná     |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost):          | velmi dobré |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy:              | výborné     |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků:                | výborná     |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů:            | výborná     |
| i) Splnění cílů práce:   | výborné     |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů:                   | výborné     |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň):          | výborná     |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná     |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce se zabývá automatizací odstranění proteinů ze vzorků mléka, což je nové téma, které je užitečné z hlediska předpokládané další aplikace zaměřené na stanovení analytů v mléce pomocí úpravy vzorků LIS technikou on-line spojenou s HPLC stanovením.

Teoretická část se věnuje popisu různých extrakčních postupů a jejich automatizací. Výběr technik je přímo propojený s tématem práce, takže jsou podrobně popsány postupy, které jsou součástí experimentální části. Ta se zabývá optimalizací off-line a on-line provedené deproteinace a separace fází bez nutnosti využití centrifugace. Všechny postupy a získané výsledky jsou správně popsány a diskutovány. Pro přehled výsledků jsou zvolené grafy a konkrétní číselné údaje jsou uvedené v příloze. Cíl práce byl splněn, byly nalezeny podmínky pro deproteinaci a separaci fází tak, aby byla dosažena efektivní výtěžnost.

Práce je poměrně přehledná, i když obsahuje hodně textu, někde by byl lepší obrázek pro jednodušší orientaci.

Dotazy a připomínky:

## Připomínky

str. 11 - qualitatively quantitative detection techniques - nechybí tam lomítko?

str. 12 - absorption on active surfaces - nejedná se o adsorpci?

str. 36 - proč byly zvoleny právě koncentrace 50 a 67% acetonitrilu?

Citace mají různý formát - příjmení a zkratka jména, zkratka jména a příjmení, někde s tečkou, někde bez tečky, některé názvy časopisů jsou uvedené plně, jiné zkráceně.

## Dotazy

1. Na straně 54 píšete v českém souhrnu práce o detekci v průtokových systémech a uvádíte detekci přímo v hadičce - probíhá to tak v praxi a jak vypadají detekční cely?

2. Pozoroval jste při svých experimentech při přidávání koncentrovaných roztoků solí jejich vysrážení v průtokovém systému? A jak jste tento problém řešil?

**hodnocení, práce je: výborná**

**k obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové

21. května 2021

podpis oponenta/ky