

Oponentní posudek diplomové práce

Název: Studium lyofilizovaných chitosanových částic s proteiny

Autor: Bc. Kateřina Komárková

Studijní program: N0914P360001 Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

V posuzované diplomové práci se autorka zabývá vývojem a testováním částic vyrobených z polymeru tripolylfosfátu sodného nebo poly- ϵ -kaprolaktonu s přídavkem chitosanu jako nosiče léčivých molekul proteinů. Cílem práce byla optimalizace podmínek lyofilizace s využitím různých kryoprotektivních látek s dopadem na vlastnosti částic a schopnost vázat/uvolňovat testované proteiny. Téma práce je zcela v souladu s profilem absolventa SP Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví.

Práce je členěná na teoretickou část a vlastní experiment. V teoretické části se autorka věnovala zevrubnému popisu aplikace polymerních částic s obsahem chitosanu v biomedicíně, vlivu podmínek skladování na stabilitu částic atd. Tato část práce obsahuje důležité znalosti pro pochopení vlastního experimentu, včetně popisu principů využívaných analytických metod. Text je přehledně a logicky členěný, psaný spisovnou češtinou s minimem překlepů. K této části mám jen dvě výhrady:

- 1) Náplň kapitol 1.7, 1.7.1 a 1.7.2. V každé z nich jsou rozebrány výsledky pouze jedné studie, nejedná se tedy o rešerši.
- 2) V případě věty „Mnoho předchozích studií prokázalo....“ by bylo vhodné uvést některé z těch mnoha studií jako reference. Autorka se zde odkazuje pouze na jeden primární zdroj, který s tvrzením nesouvisí (s. 17).

I tak teoretická část spolu s popisem vlastního experimentu tvoří jednotný celek, který umožní pochopit celou studovanou problematiku i čtenáři, který se nevěnuje přípravě nosičů léků. Jednotlivé kroky experimentu na sebe navazují, stejně tak i jejich interpretace ve výsledkové části. Oceňuji, že před popisem výsledků autorka chytře zopakovala, co bylo v rámci experimentu provedeno. Výsledky jsou podány přehledně, autorka je také porovnála s již publikovanými závěry jiných autorů. V rukopisu autorka využila neuvěřitelných 138 referencí, a to s převahou zahraničních odborných periodik. I přes kvalitní zpracování si neodpustím další připomínky, popř. dotazy k diskuzi:

- 1) Nelíbí se mi (obecně) přebírání anglických slov do češtiny, v této práci např. „clearance“, „vortexování“, „vehikulum“ a další. *Neexistují české ekvivalenty?*

- 2) Výraz „Práce probíhala v tripletu“ navozuje dojem, že autorka použila v laboratoři nějaký speciální oblek. Opět anglikanismus. Česky by to mohlo být „experiment byl opakován třikrát“
- 3) Tabulka 3 není citována v textu. Zde patrně chyba na str. 56, kde místo Tab. 1 měla být Tab. 3
- 4) Pod všemi tabulkami by měla být uvedena informace, jaký parametr byl využit pro stanovení rozptylu (standardní, směrodatná, 95% interval spolehlivosti).
- 5) *Proč byla použita 2,5% (w/w) trehalóza a 1,0% (w/w) manitol?* Druhá (vyšší) koncentrace je pro obě látky stejná.
- 6) *Měl objem vliv na sledované parametry uvedené v Tabulce 8?* V textu tento závěr postrádám.
- 7) V grafech 4, 6 a 8 postrádám vyjádření rozptylu u průměrných hodnot (chybové úsečky). Data v tabulkách 16, 17 a 21 (Naměřené koncentrace) jsou duplicitní s grafy 4, 5 a 6.

Uvedené připomínky považuji za velice nepatrné prohřešky v jinak obsáhlé a kvalitní diplomové práci. Konstatuji, že autorka splnila zadání a práci doporučuji k obhajobě. Jsem přesvědčen, že Bc. Kateřina Komárková si zaslouží hodnocení stupněm

A

V Pardubicích dne 14.05.2024

doc. Ing. Libor Červenka, Ph.D.
Katedra analytické chemie
(FChT/UPCE)