

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**  
Katedra KFT

Studijní program: Farmacie

**Posudek oponenta diplomové práce**

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **Natalie Wurzel**

Vedoucí práce: PharmDr. Ondřej Holas, Ph.D.

Konzultant/ka: Mgr. Barbora Boltarová

Oponent/ka: Mgr. Monika Smékalová, Ph.D.

Název práce: **Příprava a hodnocení nanočástic pro cílenou léčbu zánětlivých onemocnění**

Rozsah práce: 66 stran, 20 obrázků, 6 tabulek, 69 citací

**Hodnocení práce:**

- |  |             |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části:               | výborná     |
| b) Náročnost použitých metod:                                  | výborná     |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost):   | výborné     |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat:                     | výborná     |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost):          | výborné     |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy:              | velmi dobré |
| 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): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce je sepsána srozumitelně, přehledně, zabývá se aktuálním tématem a vyvozuje důležité závěry ohledně optimalizace enkapsulace dexamethazon acetátu do PLGA nanočástic a jejich charakteristik. Teoretická část práce vychází z řady aktuálních literárních zdrojů. Získané výsledky jsou přehledně zpracovány do tabulek a grafů a jsou dostatečně diskutovány v kontextu jiných publikací.

Dotazy a připomínky:

- Bylo by vhodné popsat v teoretické části nějaké další způsoby přípravy nanočástic než jen nanoprecipitaci, jelikož samotný název práce v sobě nese onu "přípravu nanočástic".

- Občas se vyskytl překlep (např. str. 18: nacházají), chybějící mezera (např. str. 30:  $d = 0,1$  mg) nebo použití spojovníku místo pomlčky (např. str. 30: 100-1000) a podobné drobnosti.

- Číselné hodnoty v tabulkách určené se stejnou přesností by měly být uvedeny se stejným počtem desetinných míst (Tab. 1).

- Pokud se vzorek před měřením rozlil, bylo by dobré ho připravit znovu a změřit. Stejně tak pokud se jedno měření významně lišilo hodnotami od zbylých dvou, bylo by dobré opakovat měření.
- V tab. 6 je uvedena změřená velikost a PDI nanočástic u dvou vzorků před čištěním a po čištění. U jednoho vzorku tyto parametry po čištění klesají, v druhém případě rostou. Měření by bylo vhodné tedy opakovat ještě jednou a nedělat závěr pouze ze dvou hodnot.
- Od citace č. 58 nesouhlasí číslování citací se seznamem literatury, doporučuji připojit errata.

Otázky:

- Proč byla jako kryoprotektant vybrána trehalóza?
- Byly vzorky čištěné v laminárním boxu používány dále pro testování na buněčných kulturách nebo proč byly připravovány za daných podmínek?
- Nesníží se uptake nanočástic makrofágy, maskuje-li pluronic povrchový náboj?
- V teoretické části píšete o využití různých nanočástic v mnoha odvětvích, zemědělství, kosmetika, elektronika apod. Mají PLGA nanočástice také jiné využití než cílenou distribuci léčiv?

**hodnocení, práce je: výborná**

**k obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové

5. září 2023

podpis oponenta/ky