

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra KFT

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2022

Autor/ka práce: **Marie Schneiderová**

Vedoucí práce: PharmDr. Eva Šnejdrová, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: PharmDr. Ondřej Holas, Ph.D.

Název práce: **Reologické vlastnosti gelů agaru pro mozkový ultrazvukový fantom**

Rozsah práce: 69 stran, 27 obrázků, 9 tabulek, 0 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | výborná |
| b) Náročnost použitých metod: | velmi dobrá |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | velmi dobré |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | velmi dobrá |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | velmi dobrá |
| 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:

Předkládaná práce se zabývá reologickým hodnocení vzorků gelů založených na agaru jako potenciálních materiálů pro přípravu jednorázového fantomu mozku. Uchazečka hodnotila vzorky připravené v rámci jiné diplomové práce řešené v rámci stejného projektu.

Práce se je sepsaná přehledně, členěna je logicky a míra gramatických a stylistických chyb nepřesahuje míru obvyklou pro tento typ prací. Rozsah provedených experimentů je spíše menší nicméně dostatečný.

V práci postrádám pokus o racionalizaci výsledků. Ve většině případů se práce omezuje na konstatování, jak dané experimenty vyšly.

Výstupem práce je nalezení vhodné kombinace pomocných látek pro přípravu gelu jako materiálu pro orgánový fantom. Tento cíl se podařilo naplnit.

Dotazy a připomínky:

Připomínky:

Vzorci polysacharidů tvořících agar jsou převzaté. Tento typ vzorců lze snadno připravit s použitím fakultního softwaru.

Přestože byly prováděny experimenty s prasečím mozkiem, výsledky nejsou diskutovány v kontextu vzorků agarových gelů.

V práci se vyskytují poměrně rozsáhlé odstavce, které nejsou řádně citovány.

Dotazy:

V práci se uvádí: "Agaróza tvoří až 70% směsi, je zodpovědná za gelovatění a agaropektin je zodpovědný za zahušťovací vlastnosti." Šlo by to nějak rozvést? Zejména vysvětlit na molekulární úrovni rozdíl mezi gelovatěním a zahušťováním.

Jaké jiné materiály s výjimkou agaru a želatiny se využívají pro konstrukci orgánových fantomů?

Jaký je předpokládaný mechanismus vlivu glycerolu na vlastnosti testovaných vzorků? V práci se například uvádí, že po přidání glycerolu se tuhost gelů zvyšuje podobně jako fázový úhel?

Co jsou rozptylovače MRI zmíněné na str. 27?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

19. května 2022

podpis oponenta/ky