

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biologických a lékařských věd

Studijní program: Bioanalytická LDZ

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **Bc. Marie Iličová**

Vedoucí práce: Mgr. Zuzana Svobodová, Ph.D.

Konzultant/ka: PharmDr. Katarína Tripská, Ph.D. a Dr. Burkhard Horstkotte

Oponent/ka: doc. PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.

Název práce: **Detekce solubilního endoglinu v Lab-in-Syrige**

Rozsah práce: 109 stran, 41 obrázků, 7 tabulek, 66 citací

Hodnocení práce:

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

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce je tematicky rozsáhlá, když zadáno bylo hned několik cílů práce. Takto musela studentka zvládnout hned několik různorodých laboratorních postupů a práci s přístroji affiblot a Lab-In-Syringe. Práce byla vypracována aktivním způsobem a má nadstandardní rozsah. Teoretická část je relativně obsáhlá, ale ne zcela odpovídá experimentální práci. U některých experimentů by více teorie pomohlo lépe pochopit podmínky, cíle a výsledky. Experimentální část je velmi obsáhlá a obsahuje řadu testů jak imunoafinitního měření na různých designech affiblotu, tak vývoj a optimalizace kroků přípravy magnetických částic, jejich modifikaci a biofunkcionalizaci automatizovaných pomocí Lab-In-Syringe. Pro větší přehlednost měl být dán větší důraz na přesnější popis jednotlivých použitých chemikálií, roztoků a postupů. Nejsou uvedeny všechny použité chemikálie, jejich čistota a přesná příprava všech pracovních roztoků. Zřejmě se jedná o celkem standardní a zaběhlé informace v daném oboru. Z drobných nepřesností bych uvedl pojem "roztok magnetických částic" (správně suspenze), "protahování roztoku přes membránu" a "okometrické hodnocení".

Je velká škoda že nebyla hned v úvodu ověřena funkčnost použité imunoafinitní metody, a tak některé kroky vývoje automatizovaných postupů nelze dostatečně zhodnotit.

Celkově oceňuji velkou inovativnost a složitost práce, jež s sebou přináší obtížnější hodnocení a diskusi výsledků, protože není vždy jednoduché provést přímé srovnání se standardem/standardním postupem.

Dotazy a připomínky:

1. Jsou vyvíjené postupy univerzální a uplatnitelné na širší škálu vzorků?
2. Lze předpokládat přínos vyšší preciznosti automatizovaných postupů nad jejich náročným a zdoluhavým vývojem a optimalizací?
3. Byl vysledován nějaký přenos signálu (sample carryover effect) jak v affiblotu z 3D tisku tak při práci v Lab-In-Syringe?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

8. září 2023

podpis oponenta/ky