

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra katedra farmaceutické technologie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2022

Autor/ka práce: **Helena Kubová**

Vedoucí práce: PharmDr. Petra Svačinová, Ph.D.

Konzultant/ka:

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

Název práce: **Příprava sprejově sušeného prášku s obsahem léčiva, chitosanu a tenzidu**

Rozsah práce: 77 stran, 46 obrázků, 7 tabulek, 60 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: | 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 Heleny Kubové se zabývá zvyšováním rozpustnosti léčiva sprejovým sušením v přítomnosti tenzidu. Teoretická část je sepsána přehledně a výstižně shrnuje danou problematiku. Nejprve je vysvětlena metoda sprejového sušení a poté je podrobně rozebrán význam tenzidů, chitosanu a sprejového sušené na příkladech řady studií. V textu se téměř nevyskytují chyby či nepřesnosti.

V experimentální části jsou přehledně zpracovány a dostatečně diskutovány výsledky měření a jsou vyvozeny adekvátní závěry. Studentka si musela osvojit nebo se seznámit hned s několika metodikami (SEM, disoluce, sprejové sušení, DSC).

Dotazy a připomínky:

V práci se podrobně charakterizují tenzidy a chitosan, ale není ani zmínka o tom, co je to meloxikam.

Měřítka u snímků z mikroskopu jsou téměř nečitelná.

Do kap. 7.2, která je seznamem přístrojů, bych nezařazovala kelímky, filtry nebo síta.

Otázky:

1) Uvádíte, že chitosan v zásaditém prostředí bobtná a špatně se rozpouští a při kyselém pH se rozpouští snadno. Disoluci jste prováděla při pH 6,8. Je cílem, aby se léčivo uvolňovalo při vyšším pH nebo jaký byl důvod pro volbu zásaditého média? Docházelo k bobtnání chitosanu i v případě sušených vzorků?

2) Jako jeden z parametrů, které se zaznamenaly byla výstupní teplota. Jak ovlivňuje vlastnosti produktu?

3) V termogramech fyzikálních směsí i sušených vzorků bylo pozorováno snížení teploty dehydratace chitosanu a také snížení teploty fázového přechodu CTAB oproti čistým látkám. Proč se snižuje teplota těchto termických dějů?

4) Jakému termickému efektu by mohl odpovídat pík na obr. 34 (termogram meloxikamu) při 262,1 °C?

5) Jakou doplňkovou metodu by se dalo využít, aby se ověřila teorie, že meloxikam v případě sušených vzorků a fyzikálních směsí přechází do amorfního stavu, a proto nebyl pozorován pík tání meloxikamu oproti termogramu samotného meloxikamu.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

20. května 2022

podpis oponenta/ky