

Posudek oponenta doc. Ing. Jana Fischera, CSc. na diplomovou práci Bc. Kamily Žalákové nazvanou

### **Studium a charakterizace matricových tablet na bázi biopolymerů.**

V diplomové práci se diplomantka Bc. Kamila Žaláková zabývá charakterizací matricových tablet na bázi biopolymerů, k čemuž využívá různé fyzikálně-chemické metody. Zvolená tematika diplomové práce je aktuální, formulace léčivých přípravků s regulovanou kinetikou uvolňování, resp. s cíleným uvolňováním je jedním ze současných směrů farmaceutického výzkumu.

V teoretické části s diplomantka soustředila hlavně na charakterizaci, popis a využití chitosan-karagenanového polyelektronového komplexu a na charakterizaci matricových tablet různými postupy a zkouškami včetně interpretace disolučních dat pomocí různých matematických modelů. Z tohoto pohledu se mi jeví poněkud nelogické začlenění kapitol 1.4.1. a 1.4.2. do této části (viz níže uvedené připomínky); tyto kapitoly jsou čistě popisné pro dané metody (SEM a FTIR) a tak jak jsou obecně podány, nemají přímou návaznost na řešenou tematiku.

V následující experimentální části je nastíněn popis jednotlivých experimentů s důrazem na detailní popis disolučních testů připravených matricových tablet obsahujících vedle složek tvořících polyelektronový komplex kyseliny salicylovou jako modelové léčivo.

Výsledková část čítající celkem 15 stran včetně obrázků a tabulek přináší přehled získaných výsledků hodnocení připravených tablet jednotlivými zkouškami, přičemž závěrečné zhodnocení a porovnání experimentů je shrnuto v samostatné podkapitole Diskuze.

V práci jsem objevil některé obsahové i formální nedostatky, nejdůležitější připomínky a komentáře jsou uvedeny dále:

- str. 11, seznam zkratk a značek: KBr není zkratka, naopak nejsou uvedeny zkratky PEC, CG, GIT, EDX;
- str. 19, kap. 1.4., 1. a 2. ř.: 2. věta je nejasná, co jsou “jednotlivé částice”?
- str. 20, kap. 1.4.1.: jako název kapitoly by neměla být pouze samostatná zkratka;
- tamtéž, 2. odst., 2. ř.: jaké čočky se používají v SEM?;
- str. 20 - 23, kap. 1.4.1. a 1.4.2.: popis metod je jasný, avšak v kontextu nadřazené kapitoly 1.4. schází uvedení přímé spojitosti s charakterizací matricových tablet;
- str. 33 a 34, kap. 2.1. - 2.3.: nejednotně uvádění výrobci/dodavatelé (město, stát) či chybí úplně;
- str. 34, kap. 2.5.: jaké byly celkové vsádkové hmotnosti jednotlivých složek při výrobě tablet; nejsou uvedeny specifikace ingrediencí pro výrobu tablet; co je PROSOLV® SMCC 90?;
- str. 45 - 48, obr. 12 - 14: proč je absorbance pásů kyseliny salicylové u tablet před disolucí menší než po disoluci v pH = 1.2?;
- str. 48, kap. 3.3.1., 2. část odstavce: na základě jakých kritérií bylo rozhodnuto, že reálné disoluční profily odpovídají, resp. neodpovídají zvoleným modelům?;

- tamtéž, 4. ř. zdola: jaká je rovnice “*empirického modelu navrženého Originem*”?;
- str. 53 a dále, kap. 3.5.: jaká je statistická věrohodnost uvedených indexů, resp. kolikrát byly experimenty potřebné pro výpočet těchto indexů opakovány?

V práci jsem objevil na více místech drobné gramatické a stylistické chyby, které však nemají podstatný vliv na celkovou kvalitu textu.

Přes shora uvedené výhrady a vzhledem k realitě situace dané epidemiologicko-hygienickými opatřeními hodnotím diplomovou práci Bc. Kamily Žalákové jako přínosnou a doporučuji ji k obhajobě s klasifikací

– B –.

V Pardubicích, 16. srpna 2021.

doc. Ing. Jan Fischer, CSc.