

Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: **Disoluční studie duálních matricových tablet obsahující polyvinylalkohol a glyceryldibehenát**

Diplomant: **Bc. Jakub GAMON**

Vedoucí práce: **Ing. Alena Komersová, Ph. D.**

Předložená diplomová práce je zaměřena na studium duálních matricových tablet na bázi polyvinylalkoholu a glyceryldibehenátu.

Diplomant metodou přímého lisování připravil 5 formulací směsných hydrofilně-lipofilních matricových tablet, 3 formulace čistě lipofilní a 3 formulace čistě hydrofilní. Jako modelové dobře rozpustné léčivo byl zvolen verapamil hydrochlorid (VH). U všech studovaných formulací provedl disoluční test v kyselém žaludečním médiu (pH 1,2 s úpravou iontové síly), u vybraných formulací pak ještě disoluční test v médiu o pH 6,8. Uvolněné množství VH stanovoval pomocí UV VIS spektrometrie (proti slepému vzorku) metodou kalibrační přímky. Získané disoluční profily kvantitativně vyhodnotil pomocí regresní analýzy (kinetický model I. řádu, model Weibull, Korsmeyer-Peppas a Higuchi).

Cílem práce bylo na základě stanovených kinetických parametrů porovnat disoluční chování duálních formulací s formulacemi čistě hydrofilními a čistě lipofilními zejména s ohledem na typ a množství retardující komponenty. Dílčím cílem u vybraných formulací bylo ověřit rychlost uvolňování VH v médiu o pH 6,8.

Na základě regresní analýzy disolučních dat bylo zjištěno, že získané disoluční profily nejlépe splňují empirický model Weibull, o čemž svědčí vysoké hodnoty R^2 a nízké hodnoty ASS. Analýza mechanismu uvolňování pomocí Korsmeyer-Peppas modelu a následně modelu Higuchi potvrdila čistě difuzní mechanismus uvolňování u formulace F1, u ostatních studovaných formulací se jednalo o kombinaci difuze a eroze. Pro prodloužené uvolňování verapamil hydrochloridu je nejvýhodnější hydrofilně-lipofilní formulace F6 obsahující 30 % glyceryl dibehenátu a 10 % polyvinylalkoholu. Díky kombinaci výše dvou zmíněných retardantů se počáteční dávka verapamil hydrochloridu uvolňuje cca 10 hod.

Závěrem konstatuji, že diplomant Bc. Jakub Gamon zadání diplomové práce splnil v plném rozsahu, a i přes drobné obtíže při vyhodnocování dat a psaní textu, ze získaných experimentálních dat dokázal vyvodit logické závěry, které okomentoval v diskuzi a závěru diplomové práce.

Práci *doporučuji k obhajobě* a hodnotím známkou

–B–



Ing. Alena Komersová, Ph.D.

V Pardubicích dne 18. 5. 2018