

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: **Příprava a disoluční kinetika matricových tablet s prodlouženým uvolňováním pentoxifyllinu**

Autor: **Alisa D'yachenko**

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

Experimentální bakalářská práce studentky Alisy D'yachenko byla vypracována na Katedře fyzikální chemie a zabývá se přípravou a disoluční kinetikou hydrofilních matricových tablet na bázi hypromelózy s účinnou látkou pentoxifyllin. Práce je psána v anglickém jazyce.

Prvním dílčím cílem bakalářské práce bylo připravit 4 druhy matricových tablet obsahujících hypromelózu různých viskozitních stupňů jako retardant a směsné suché pojivo na bázi mikrokrytalické celulózy.

Druhým dílčím cílem bylo u připravených formulací provést disoluční test v simulované žaludeční šťávě a zhodnotit mechanismus a rychlost uvolňování pentoxifyllinu z jednotlivých formulací.

Studentka připravila 4 druhy matricových tablet metodou přímého lisování a u připravených tablet provedla disoluční test na zařízení SOTAX AT7 Smart s automatickým odběrem vzorků. Množství uvolněného léčiva v odebraných vzorcích vyhodnocovala pomocí UV VIS spektrometrie (metoda kalibrační přímky) při vlnové délce 274 nm s třibodovou korekcí pozadí. Takto získané disoluční profily jednotlivých formulací kvantitativně vyhodnotila pomocí nelineární regresní analýzy (model I. řádu a Weibull model).

Na základě regresní analýzy bylo zjištěno, že všechny získané disoluční profily splňují lépe Weibull model, o čemž svědčí vyšší hodnoty R^2 a nižší hodnoty ASS ve srovnání s kinetickým modelem I. řádu. Bylo zjištěno, že nejpomaleji (cca 20 hod.) se pentoxifyllin uvolňuje z formulace F2 obsahující hypromelózu vyššího viskozitního stupně (Methocel™ K100M Premium CR) v kombinaci se směsným suchým pojivem Prosolv® SMCC 90. Rychlost uvolňování léčiva z jednotlivých formulací ovlivňuje nejen typ použité hypromelózy, ale také směsné suché pojivo. Vzhledem k vyšší hydrofilitě pojiva Disintequik™ MCC 25 je rychlost uvolňování pentoxifyllinu z formulací s tímto pojivem vyšší než u formulací obsahující Prosolv® SMCC 90.

Studentka Alisa D'yachenko ke zpracování zadaného tématu přistupovala velmi odpovědně, prokázala značnou experimentální zručnost při přípravě tablet i samostatnost při zpracování experimentálních dat. Ze získaných výsledků vyvodila logické závěry, které shrnula a okomentovala v diskusi a v závěru práce.

Závěrem konstatuji, že Alisa D'yachenko zadání bakalářské práce splnila v plném rozsahu a předložená bakalářská práce po formální i obsahové stránce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce.

Práci *doporučuji k obhajobě* a hodnotím známkou

- A -



Ing. Alena Komersová, Ph.D.

V Pardubicích dne 13. 7. 2018