

ABSTRAKT

Název práce: Hodnocení vlastností soustav pro tvorbu tenkých filmů založených na PLGA

Autor: Mgr. Andrea Věříš

Katedra: Katedra farmaceutické technologie

Konzultant: PharmDr. Eva Šnejdrová, Ph.D.

Cílem práce je prezentovat dostupné informace týkající se systémů pro formulaci *in situ* filmů (FFSs), testovat vlastnosti kyseliny poly(mléčné-*ko*-glykolové) s nízkou molární hmotností lineární nebo rozvětvené konfigurace v kombinaci s multifunkčními plastifikátory a formulovat FFSs s kyselinou salicylovou. Teoretická část je zaměřena na obecné charakteristiky a pomocné látky používané pro formulaci FFSs a metody jejich testování. Dále jsou zahrnuty matematické modely používané pro matematický popis tokových křivek.

V experimentální části byl studován vliv plastifikátorů ethylpyruvátu, methylsalicylátu a triacetinu na reologické a adhezivní vlastnosti PLGA. Nejúčinnějším plastifikátorem byl ethylpyruvát. Analýza tokových křivek potvrdila Newtonovský charakter plastifikovaných polyesterů s viskozitou nezávislou na rychlostním spádu. Oscilační testy prokázaly, že plastifikované PLGA deriváty jsou viskoelastické kapaliny. Adhezivní vlastnosti byly stanoveny tahovým testem a vyhodnoceny pomocí maximální síly a času potřebného pro snížení síly o 90 %. Nejvyšší adheze byla zjištěna u systémů s nejvyšší viskozitou. Byly připraveny FFSs s kyselinou salicylovou a jejich struktura studována pomocí SEM. Snímky ukázaly dobrou homogenitu filmů a potvrdily výsledky DSC, které prokázaly, že léčivo je v polymeru molekulárně dispergované. V disolučním testu bylo zjištěno prodloužené uvolňování salicylátů po dobu 11 dnů s lineárním průběhem během prvních 5 dnů.

Klíčová slova: filmotvorné systémy, větvené polyestery, plastifikátor, reologické vlastnosti, adhezivní vlastnosti.