

## **Abstrakt**

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické technologie

Školitel: doc. RNDr. Milan Dittrich, CSc.

Student: Marie Křivková

Název diplomové práce: Modifikace parametrů nanočástic z polyesterů alifatických hydroxykyselin

V teoretické části jsou charakterizované polyestery alifatických  $\alpha$ -hydroxykyselin. Značná část je věnována zejména polyesteru PLGA, u kterého jsou popsány fyzikálně-chemické vlastnosti, proces biodegradace a biodistribuce. Dále jsou uvedené příklady využití PLGA ve farmacii a v medicíně. Teoretická část popisuje také difúzní metodu pro přípravu nanočástic, která byla použita v části experimentální, a dále princip měření velikosti nanočástic a jejich povrchového náboje. Stěžejní část diplomové práce je založena na experimentu. Experiment je zaměřen na různé přístupy k formulaci nanočástic z alifatických polyesterových nosičů s různou konstitucí molekul. Použity byly polymery PLGA s lineární molekulou a polymery obsahující PLGA větvenou na tripentaerythritolu a na kyselině polyakrylové. Z těchto nosičů byly připraveny nanočástice difúzní metodou. Vodná vnější fáze byla modifikována cetrimidem použitým v různé koncentraci před dispergací a po dispergaci roztoku polymerů. Do nanočástic tvořících vnitřní dispergovanou fázi byl alternativně inkorporován cetrimid za vzniku kompozitních struktur. Takto připravené vzorky byly hodnoceny z granulometrického hlediska a z aspektu povrchového náboje.