

# ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Farmaceutické technologie

Školitel: PharmDr. Ondřej Holas, Ph.D.

Posluchač: Michal Bárta

Název diplomové práce: Příprava farmaceutických nanočástic: optimalizace procesu

Farmaceutické, polymerní nanočástice fungují mimo jiné jako nosiče léčiv. Unikátní jsou nejen díky subcelulární velikosti, ale také protože jsou biodegradabilní a biokompatibilní. Výhodou je možnost přípravy selektivních částic, které jsou schopny kontrolovaně a dlouhodobě uvolňovat léčivo. K tvorbě polymerních nanočástic se používají metody přípravy z hotových polymerů nebo polymerací z monomerů. Cílem této práce byla optimalizace procesu tvorby polymerních nanočástic a studování vlivu použitého rozpouštědla. Využívalo se metody odpařování rozpouštědla a nanoprecipitace. Sledovanými parametry byla velikost výsledných částic, jejich polydisperzita a zeta potenciál. Granulometrické a elektrické vlastnosti částic byly měřeny na přístroji Zetasizer ZS 90. Měření dokázalo, že pro přípravu malých nanočástic s nízkou polydisperzitou a dostatečnou stabilitou je vhodnější použít metodu nanoprecipitace. Z výsledků granulometrické analýzy nanočástic připravených metodou odpařování je zjevné, že menší částice poskytují převážně větvené polymery. Jako nejlepší rozpouštědlo se ukázala směs acetonu s ethanolem v poměru 7:3.