

## **Abstrakt**

**Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové**

**Katedra:** Farmaceutické technologie

**Školitel:** doc. PharmDr. Barbora Vraníková, Ph.D.

**Konzultant:** MSc. Andreas Niederquell

**Posluchač:** Ladislava Helerová

**Název diplomové práce:** Vliv rozpouštědla na dobu rozpadu liquisolid systémů v podobě tobolek

Podle literatury mohou být liquisolid (LS) prášky formulovány do podoby tablet, pelet nebo tvrdých želatinových tobolek. Dostupné zdroje o liquisolid systémech však nezvažují možné interakce mezi použitým nosičem a/nebo rozpouštědlem a obalem tobolky. Nosiče mohou adsorbovat vodu z želatinového obalu tobolky, a tím způsobit její křehnutí. Na druhou stranu rozpouštědlo může pronikat do obalu tobolky a ovlivnit tak její celistvost a vlastnosti. Z těchto důvodů byly připraveny a následně testovány LS tobolky obsahující směsi složené z nosiče Neusilinu® US2 (NUS2) a různých množství propylenglykolu (PG), polysorbátu 80 (PS 80) nebo disperzí cyklosporinu A (CysA) v těchto rozpouštědlech. Ke studiu změn vlastností byla u připravených tobolek hodnocena doba rozpadu ve třech médiích, diferenciální skenovací kalorimetrie (DSC) a infračervená spektroskopie (IČ).

Získané výsledky ukázaly, že doba rozpadu LS tobolek byla prodloužena ve srovnání s tobočkami obsahujícími pouze NUS2. Přídavek PG a PS 80 mírně prodloužil dobu rozpadu, ale u PG bylo prodloužení výraznější, avšak vliv množství rozpouštědla na dobu rozpadu zde nebyl pozorován. Přidání CysA způsobilo další prodloužení doby rozpadu tobolky, kdy účinek modelového léčiva byl patrnější u disperzí s PG. Navíc tobolky obsahující PG nebo disperzi léčiva v PG vykazovaly během skladování změnu struktury (měknutí), což bylo pravděpodobně způsobeno penetrací rozpouštědla do těla tobolky. Tyto změny byly také potvrzeny na IČ a DSC. Přestože zde byl pozorován jistý vliv rozpouštědla a skladování na vlastnosti tobolek, všechny testované tobolky splnily lékopisný limit pro dobu rozpadu (30 minut).