

## **ABSTRAKT**

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

**Katedra:** Katedra farmaceutické technologie

**Školitel:** doc. PharmDr. Barbora Vraníková, PhD.

**Konzultant:** Noemi Frigola Verhein

**Posluchač:** Aneta Kosová

**Název diplomové práce:** Studium adsorpce léčiv na mesoporézní silikáty

Tato diplomová práce se zaměřuje na studium vlivu typu mesoporézního silikátového nosiče a pH prostředí na proces readsorpce kyseliny flufenamové (FFA), modelového ve vodě špatně rozpustného léčiva, na mesoporézní silikáty (MS). Výzkum byl prováděn za použití dvou typů MS, Neusilin<sup>®</sup> US2 (NUS2) a Aeroperl<sup>®</sup> 300 Pharma, v různých množstvích (5 mg a 50 mg), a v prostředí s různou hodnotou pH (5,5; 6,0 a 6,8). K charakterizaci adsorpčního chování FFA na nosičích byly využity adsorpční izotermy, konkrétně Freundlichův a Langmuirův model. Experimenty ukázaly, že při všech testovaných pH byla míra readsorpce FFA na nosičích závislá především na iniciační koncentraci léčiva, zatímco množství použitého nosiče nemělo na míru adsorpce výrazný vliv. Nejvyšší míra adsorpce FFA byla pozorována při nižších hodnotách pH (5,5), což pravděpodobně souvisí s nižší rozpustností FFA v těchto podmínkách a vyšší afinitou léčiva k nosičům. Naopak při pH 6,8 byla adsorpce nejnižší, pravděpodobně kvůli ionizaci FFA, která snižuje její interakci s povrchy nosičů. Získané výsledky potvrzují význam vlivu pH a vlastností MS na adsorpci špatně rozpustných léčiv, což může být cenné pro optimalizaci vývoje léčiv s využitím pokročilých lékových systémů na bázi mesoporézních silikátů.