

# 1 Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Farmaceutické technológie

Školiteľ: doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová, Ph.D.

Poslúchač: Alexandra Šofranková

Názov diplomovej práce: Fraktálne aspekty sypného a konsolidačného chovania  
mikrokryštalickej celulosy

Predmetom tejto diplomovej práce bolo štúdium tokových a konsolidačných vlastností troch typov mikrokryštalickej celulosy. Granulometrické charakteristiky častíc, vrátane lineárnej fraktálnej dimenzie, boli určené pomocou optickej mikroskopie. Bola hodnotená sypná a strasená hustota, sypný uhol a rýchlosť sypania otvorom násypky. Pomocou héliovej pyknometrie bola určená pravá hustota látok a porozita voľne navrstvenej práškovej vrstvy. Boli študované zmeny hustoty v priebehu gravitačného sklepania; rozdiely v konsolidačnom chovaní látok najlepšie vystihuje závislosť Hausnerovho pomeru na počte sklepnutí. Modelácia kinetiky konsolidácie pomocou exponenciálnej rovnice umožnila určiť parameter  $N_{1/2}$ , ktorý vyjadruje počet sklepnutí, pri ktorom objem prášku klesne o polovicu. Zistené hodnoty  $N_{1/2}$  v rozmedzí 6,9 – 18 dobre korelujú s veľkosťou častíc použitých typov mikrokryštalickej celulosy.