

Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra: Farmaceutická technologie

Student: Eliška Kučerová

Školitel: doc. PharmDr. Jitka Mužíková, Ph.D.

Název diplomové práce: Vliv podmínek mísení mikrokrystalických celulos s mazadly na lisovací proces a pevnost tablet.

Tato práce se zabývá hodnocením vlivu typu mísícího zařízení a doby mísení tří typů mikrokrystalických celulos (MCC) s přídavkem mazadel na lisovatelnost a pevnost tablet v tahu. Jako suchá pojiva jsou použity Microcel[®] MC 102, MC 200 a Prosolv[®] SMCC 90. Použitými mazadly jsou stearan hořečnatý a stearyl fumarát sodný v 1% koncentraci. K mísení tabletovin jsou využity dva typy mísících zařízení, mísící krychle a 3D Turbula mísič. Doba mísení je 2 nebo 4 minuty. Všechny tablety jsou lisovány lisovací silou 5 kN na materiálovém testovacím zařízení T1-FRO 50 Zwick/Roell. Lisovatelnost je hodnocena pomocí energetického profilu lisovacího procesu, citlivost na přídavek mazadel pomocí hodnot LSR („Lubricant sensitivity ratio“).

Celková energie lisování u všech MCC klesá s přídavkem obou typů mazadel a s rostoucí dobou mísení, více v případě mísení v krychli. Nejvyšší hodnoty celkové energie lisování a jejich nejmenší pokles vlivem přídavku mazadla vykazují formulace s Prosolvem[®] SMCC 90. Vyšší citlivost na přídavek mazadla, tedy pokles pevnosti tablet vlivem mazadla, se u všech MCC projevuje při mísení v mísící krychli. Pevnost se také snižuje s delší dobou mísení a více vlivem přídavku stearanu hořečnatého. Nejnižší citlivost na přídavek mazadel vykazuje Prosolv[®] SMCC 90, nejvyšší pak Microcel[®] MC 200.