

# 1 Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra Farmaceutické technologie

Kandidát Mgr. Pavlína Mašatová

Konzultant PharmDr. Jitka Mužíková, Ph.D.

Název rigorózní práce Energetické hodnocení lisovacího procesu tablet z nového typu silicifikované mikrokrystalické celulosy

V práci se studovalo energetické hodnocení lisovacího procesu směsného suchého pojiva Prosolv<sup>®</sup> EASYtab a výsledky byly porovnávány s Prosolvem<sup>®</sup> SMCC 90 a fyzikálními směsmi Prosolvu<sup>®</sup> SMCC 90 s Explotabem (v koncentraci 1% nebo 1,5%) a Pruvem (v koncentraci 0,5% nebo 1%). Hodnoceny byly i směsi s léčivými látkami, konkrétně s kyselinou askorbovou a kyselinou acetylsalicylovou. Tablety byly lisovány na materiálovém tabletovacím stroji T1-FRO 50 Th.A1K Zwick/Roell při použití lisovacích sil 3, 3,5 a 4 kN, u tabletovin s léčivou byla použita lisovací síla 4 kN. Počítačový program testXpert V 9.01 vykresloval během lisování grafický záznam „síla-dráha“ a vyčíslil jednotlivé typy energií a plasticitu.

Z porovnání látek vyplývá, že Prosolv<sup>®</sup> EASYtab měl při všech použitých lisovacích silách nejnižší celkovou energii lisování ( $E_{max}$ ) a plasticitu. Hodnoty celkové energie lisování byly dány především hodnotami energie akumulované tabletou po lisování ( $E_2$ ). Energie spotřebovaná na tření  $E_1$  byla nejnižší u Prosolvu<sup>®</sup> EASYtab při lisovací síle 3,5 kN. V hodnotách energie dekomprese ( $E_3$ ) studovaných tabletovin nebyly výraznější rozdíly. Hodnoty energií rostly s rostoucí lisovací silou, hodnoty plasticity klesaly. V případě tabletovin s léčivou se hodnoty celkové energie  $E_{max}$  pro Prosolv Easytab vyrovnaly s hodnotami pro směsi Prosolvu SMCC 90 s Explotabem a Pruvem. V rámci porovnání léčiv byly zaznamenány vyšší hodnoty celkové energie pro kyselinu acetylsalicylovou. Plasticita byla vyšší u tabletovin s kyselinou askorbovou.