

ABSTRAKT

Lisovací proces je možno hodnotit parametry, které se získávají ze záznamu síla–dráha, testu stresové relaxace nebo z rovnic lisování. Rovnice lisování vyjadřují závislost výšky, objemu nebo hustoty lisovaného materiálu na lisovacím tlaku. V prezentované práci je lisovací proces charakterizován pomocí parametrů rovnice lisování.

Původní Heckelova rovnice uváděla rozmezí lisovacích tlaků, při kterých dochází k plastické deformaci materiálů. Zároveň charakterizovala lisovaný materiál pomocí rychlostní konstanty, vyjadřující rychlost redukce materiálu ve fázi plastické deformace. V této práci je využita trojexponenciální rovnice vytvořená na katedře farmaceutické technologie a vycházející z rovnice podle Coopera-Eatona. Oproti rovnici dle Coopera-Eatona inovovaná trojexponenciální rovnice nevychází z hodnot pravé hustoty a také podrobně interpretuje význam jednotlivých parametrů.

V práci se hodnotí směsi granulátu vyrobeného z monohydrátu laktosy a škrobu a mikrokrystalické celulosy ve směsích, kde je mikrokrystalická celuloza přidána v koncentraci 10, 20, 30, 40 %. Z výsledů práce vyplynulo, že se zvyšováním redukce objemu se zvyšuje objem spotřebované energie a snižuje se rychlost daného děje.