

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické technologie

Student: Petra Pavelková

Školitel: Doc. RNDr. Milan Řehula, CSc.

Stanovení lisovatelnosti kyseliny acetylsalicylové

Cílem práce bylo zhodnotit z krystalografického hlediska stabilitu kyseliny acetylsalicylové během lisovacího procesu a zároveň zjistit lisovatelnost této léčivé látky. Za tímto účelem bylo provedeno měření metodou DSC v rozmezí od - 30 °C do 220 °C, rychlostí ohřevu 10 °C za minutu a rychlostí chlazení - 20 °C / minutu, dále stanovením rovnice lisování, hodnocením metody síla – dráha při lisovacích silách v rozmezí od 5 do 40 kN a stresovou relaxací při lisovacích silách 5, 10 a 15 kN. Měření probíhala za specifických, níže uvedených podmínek.

Z výsledků měření byla zjištěna tato kritéria:

- Vztah mezi parametrem E_3 a lisovací silou je nelineární, daný vztahem:

$$E_{SD3} = 0,086 LS + 0,013 LS^2 - 0,211$$

při korelačním koeficientu $R^2 = 0,9999$

- Vztah mezi plasticitou a lisovací silou je taktéž nelineární, daný vztahem:

$$Pl = - 3,603 LS + 0,049 LS^2 + 85,506$$

při korelačním koeficientu $R^2 = 9,9903$

S ohledem na hodnoty parametru Pl bylo zjištěno, že kyselina acetylsalicylová má nevyhovující lisovatelnost, při lisovací síle 15 kN je lisovatelnost pouze 40,28 %.