

DR. LUCIJA MAJAL BELCA

Proces pridobivanja zdravilne učinkovine tikagrelor je sestavljen iz več sinteznih stopenj, kristalizacije in rekristalizacije. Načrtovanje procesa kristalizacije je ključnega pomena z vidika zagotavljanja konsistentnih kemijskih in fizikalnih lastnosti. Namen raziskovalnega dela je bil optimizirati, definirati ter variirati procesne parametre kristalizacije tako, da je že v predzadnjem procesnem koraku v sistemu topila in protitopila pridobljen produkt, ki ima ustrezne fizikalne lastnosti. Za optimizacijo kristalizacije je bila pripravljena topnostna krivulja produkta v izbranem sistemu topila in protitopila ter fazni diagram kristalnih oblik, ki podaja enantiotropna razmerja med njim, določa točke prehajanja in stabilnost pri določenih temperaturah.

Z razvojem, načrtovanjem, optimizacijo kristalizacije in procesnih parametrov je bila uspešno pripravljena želeni polimorfni obliki že v predzadnji procesni stopnji, brez dodatne operacije mletja in deaglomeracije. Rezultat raziskovalnega dela je robustna, optimizirana in kontrolirano vodena kristalizacija, ki zagotavlja ponovljive fizikalne lastnosti produkta in predstavlja možnost uspešnega prenosa procesa kristalizacije na pilotni in industrijski nivo.

Dr. Lucija Majal Belca je rezultate doktorskega raziskovalnega dela objavila v znanstvenem članku.