



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog
inženjerstva i tehnologije

ZAVOD ZA MEHANIČKO I TOPLINSKO PROCESNO INŽENJERSTVO

Marulićev trg 20/I, HR-10 000, Zagreb
+385 1 4597 248

SURADNICI

Prof. dr. sc. Aleksandra Sander (asander@fkit.hr)
Prof. dr. sc. Jasna Prlić Kardum (jprlic@fkit.hr)
Prof. dr. sc. Gordana Matijašić (gmatijas@fkit.hr)
Doc. dr. sc. Krunoslav Žižek (kzizek@fkit.hr)
Joško Barbarić, mag. ing. cheming. (@fkit.hr)
Matija Gretić, mag. ing. cheming. (mgretic@fkit.hr)
Anamarija Mitar, mag. ing. cheming. (amitar@fkit.hr)
Ana Petračić, mag. ing. cheming. (apetracic@fkit.hr)

**Usitnjavanje
Miješanje
Granuliranje
Tabletiranje
Oblaganje
Kristalizacija
Sušenje
Priprava nanofluida**

KARAKTERIZACIJA
Raspodjela veličina čestica, raspodjela veličina pora, oblik, specifična površina, reološko ponašanje, svojstvo tečenja prašaka, rastročljivost tableta, tvrdoća tableta, toplinska svojstva

Modifikacija granulometrijskih karakteristika kristaliničnog materijala odabirom sustava i procesnih uvjeta provedbe kristalizacije iz otopine. Priprava nanosuspenzija uz djelovanje ultrazvučnih valova te određivanje njihovih termofizikalnih svojstava i utjecaja hidrodinamičkih uvjeta na prijenos topline i tvari.

Istraživanja vezana uz korištenje ekološki prihvatljivih otapala (ionske kapljevine i eutektičke smjese) u procesima ekstrakcije kapljevine-kapljevine i kapljevine-krutina.

Priprava katalizatora, nosača lijekova te modificiranje granulometrijskih karakteristika i strukture tvari (polimorfizam) u sušioniku s raspršivanjem.

Procesi granuliranja u različitim procesnim jedinicama u svrhu priprave pogodnijih formulacija farmaceutskih prašaka te dobivanja novih pripravaka agrikulturnih tvari.

Tabletiranje farmaceutskih formi i ispitivanje primjenskih svojstava tableta.

Oblaganje filmom granula i tableta u fluidiziranom sloju, ispitivanje ujednačenosti i kvalitete obloge.

Istraživanje utjecaja svojstava ulaznih procesnih tokova i procesnih uvjeta na svojstva gotovog proizvoda.

Uvećanje procesa: miješanje suspenzija, ekstrakcija kapljevine-kapljevine, šaržna kristalizacija, sušenje u fluidiziranom sloju, usitnjavanje.

Matematički opis kinetičkih krivulja sušenja, primjena empirijskih modela za procjenu veličina kapi pri raspršivanju, modeliranje procesa pretvorbe tvari primjenom populacijskih bilanci.

In vitro ispitivanja otpuštanja djelatne tvari iz čvrstih dozirnih oblika za oralnu primjenu.

3D-tiskanje kapsula i tableta kontroliranog otpuštanja.