



FKITMCMXIX

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 225

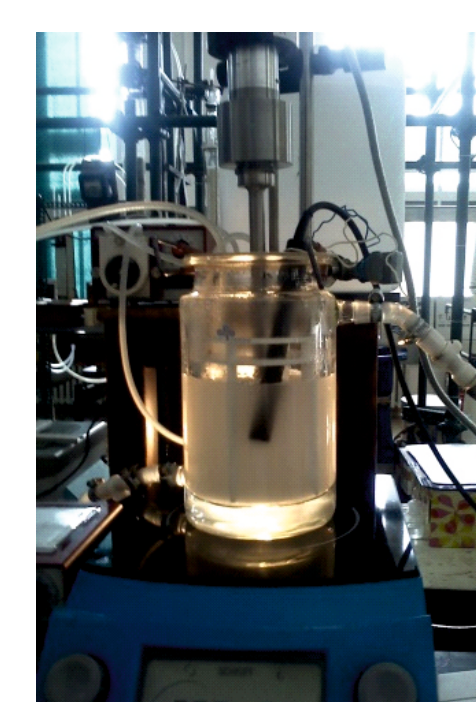
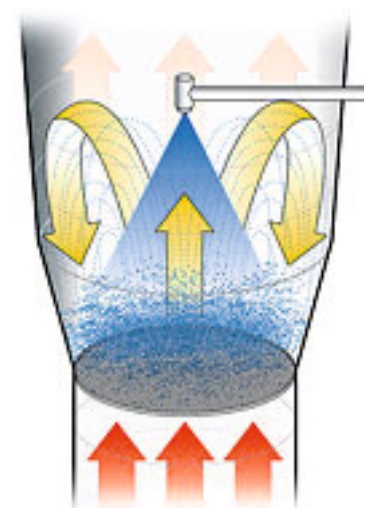
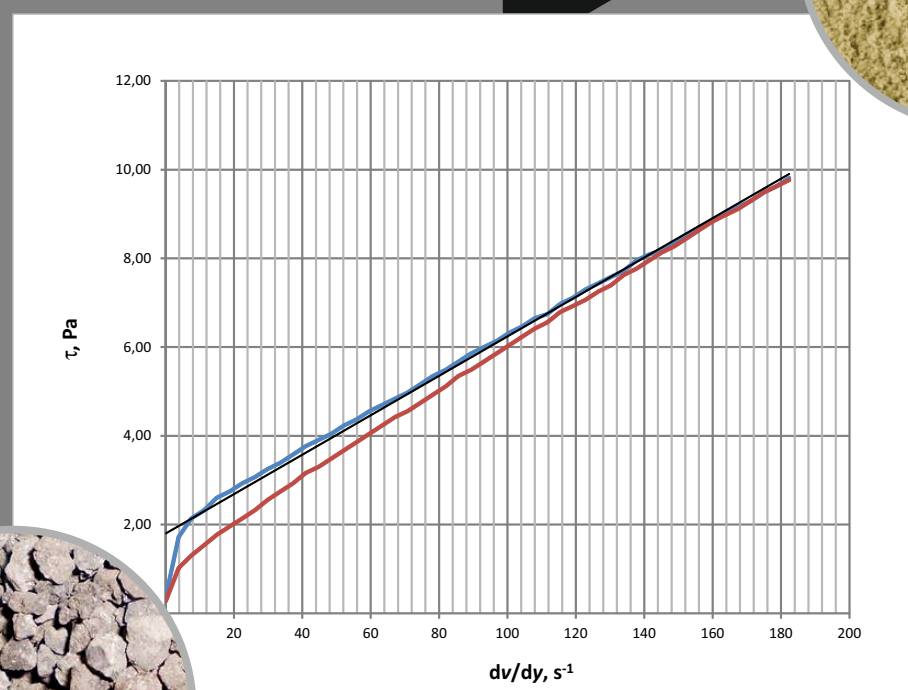
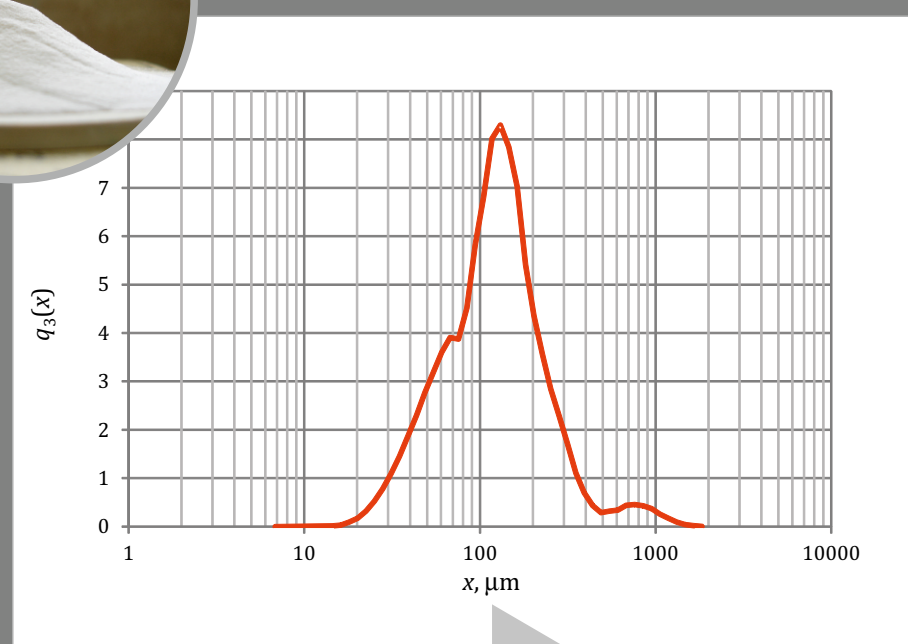
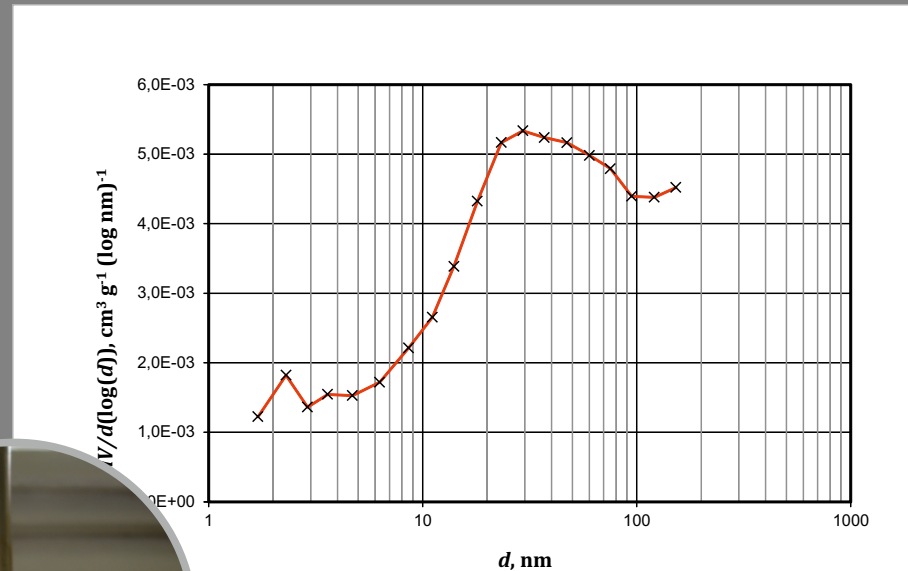
## SURADNICI

Prof. dr. sc. Aleksandra Sander (asander@fkit.hr)  
Izv. prof. dr. sc. Jasna Prlić Kardum (jprlic@fkit.hr)  
Izv. prof. dr. sc. Gordana Matijašić (gmatijas@fkit.hr)  
Doc. dr. sc. Krunoslav Žižek (kzizek@fkit.hr)  
Joško Barbarić, mag. ing. cheming. (barbaric@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



Dobivanje kristaliničnog materijala povoljnih granulometrijskih karakteristika.

Priprava nanosuspenzija uz djelovanje ultrazvučnih valova te određivanje njihovih termofizikalnih svojstava i utjecaja hidrodinamičkih uvjeta na prijenos topline.

Istraživanja vezana uz korištenje ekološki prihvatljivih otapala (ionske kapljevine i njihove smjese, eutektičke smjese) u procesu ekstrakcije kapljevine-kapljevine.

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

Usitnjavanje aktivnih tvari farmaceutске industrije.

Miješanje praškastih materijala u miješalicama s prevrtanjem.

Procesi mokrog 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 ulazne struje materijala 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.