

Prof. dr. sc. Miljenko Dumić  
Odjel za biotehnologiju  
Sveučilište u Rijeci  
S. Krautzeka bb, 51000 Rijeka  
E-mail: [mdumic@biotech.uniri.hr](mailto:mdumic@biotech.uniri.hr)

**Kemija čvrstog stanja ljekovitih tvari, mentor: prof. dr. sc. Miljenko Dumić (Sveučilište u Rijeci, Odjel za biotehnologiju)**

Ova tema uključuje istraživanja čvrstih formi modelnih supstancija i ljekovitih tvari, njihovih međuprodukata i srodnih supstancija (onečišćenja), kao što su npr. polimorfi, pseudopolimorfi (solvati), amorfni, soli, kompleksi, kokristali. U okviru toga istraživat će se zakonitosti pripave i međusobnih prijelaza čvrstih faza koristeći pritom pored klasične metodologije za sintezu, pročišćavanje i karakterizaciju studiranih supstancija i metode mikroskopije, termalne metode, difrakcija rentgenskih zraka na praškastom i monokristaliničnom uzorku, itd.

*Obrazloženje:*

Ovo područje nastavak je istraživanja mentora, na području kemije čvrstog stanja ljekovitih tvari i predstavlja poseban interes za farmaceutsku industriju. Promjene u kristalnoj strukturi mogu uzrokovati promjene fizikalnih i biofarmaceutskih svojstava aktivne supstancije, važnih, kako za izradu gotovih farmaceutskih oblika, tako i za rukovanje i skladištenje istih. Veliki broj ljekovitih tvari pojavljuje se osim u izvornom obliku i formi soli, solvata, kompleksa, a svi oni mogu postojati amorfnoj i jednoj ili više polimorfni formi. U novije vrijeme sve veću važnost dobivaju i kokristali.

S obzirom na izuzetnu važnost, istraživanja zakonitosti pripave i međusobnih prijelaza čvrstih faza ljekovitih tvari za zdravstvo i farmaceutsku industriju, ova istraživanja nisu stoga samo znanstveni izazov nego će izumi proizašli iz njih biti zaštićeni patentima.