Optimizarea Metodelor de Sinteză a Nanoparticulelor pentru Sisteme cu Eliberare Controlată de Medicamente

În prezent, cercetarea științifică este martoră a evoluției celei de-a treia generații de sisteme cu eliberare controlată a medicamentelor, ale căror principale direcții de dezvoltare includ utilizarea nanoparticulelor pentru eliberarea țintită și controlată a compușilor bioactivi. În acest context, obiectivul principal este de a realiza proceduri de sinteză optimizate care să permită controlul dimensiunii și distribuției dimensionale a nanoparticulelor, al formei, al chimiei de suprafață și al funcționalității. Astfel, obiectivul principal al prezentei teze de doctorat este în concordanță cu cerințele industriei farmaceutice în ceea ce privește dezvoltarea formulărilor de medicamente. În mod specific, în procesul de dezvoltare a sistemelor cu eliberare controlată a moleculelor de medicament pe bază de nanoparticule, o serie de metode de sinteză neconvenționale și parametrii de sinteză asociați au fost investigați pentru potențialul lor de a obține uniformitatea și controlul dimensiunii și distribuției dimensionale a nanoparticulelor, o capacitate mare de încărcare a medicamentului, eliberarea prelungită a moleculelor de medicament și reproductibilitatea procesului. Prin urmare, procesele de sinteză au fost optimizate pentru a îndeplini criteriile descrise anterior care sunt necesare pentru obținerea unor sisteme de eliberare a medicamentelor adecvate și eficiente.