

Valguga jäljendatud polümeerkilede valmistamine fotopolümeerisatsiooni ja mikrokontakt jäljendamise meetodi ühendamisel

Magistritöö eesmärgiks on valguga jäljendatud polümeerkilede valmistamise tehnoloogia väljatöötamine ühendades elava radikaal-fotopolümeerisatsiooni ja “mikrokontakt” jäljendamise meetodid. Tehnoloogia võimaldab MIP kilede ühilduvuse SPR sensoriga. Töös kasutati valgu sihtmolekulina Veise seerumi albumiini (BSA), mis immobiliseeriti katteklaasile (3-glütüüloksüpropüül)trimetüüloksüsilaan linkeri kaudu. XPS, NMR ja elektrokeemiliste mõõtmiste abil leiti optimaalsed parameetrid fotoinitsiaatori sidumiseks SPR sensori pinnaga. Märgumisnurga mõõtmised näitasid, et BSA-MIP kile sünteesiks on monomeeri ja ristsildade moodustaja optimaalne moolsuhe 1:4. Valmistatud BSA-MIP kilede võimet spetsiifiliselt siduda BSA sihtmolekule uuriti SPR meetodi abil. Tulemused näitasid suuremat valgu adsorptsiooni BSA-MIP kiledel võrreldes mittejäljendatud NIP kiledega. Spetsiifilise sidumise efektiivsust väljendava IF (Imprinting factor) väärtused olid vahemikus 2.4-2.6 ja selektiivsus konkureerivate proteiinide HSA ja Fc suhtes vastavalt 2.5 ja 2.1 korda kõrgem.