

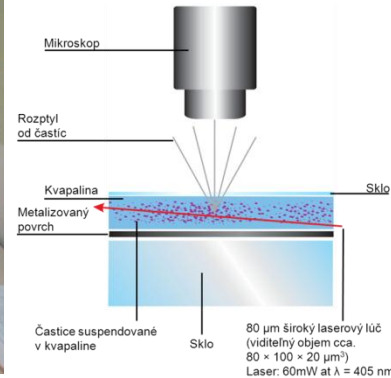
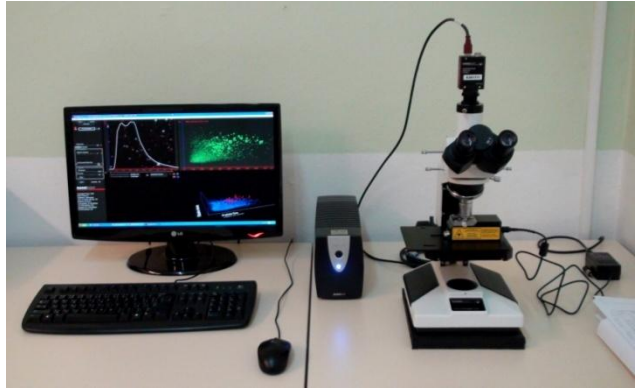
Pracovisko metód charakterizácie nanočasticových a makromolekulárných sústav - 1

Laboratórium experimentálnej chemickej fyziky, Watsonova 47, Košice

vedúci: M. Sedlák, marsed@saske.sk

Optická mikroskopia dynamiky nanočastíc v laserovom lúči

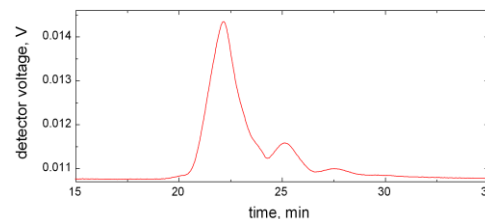
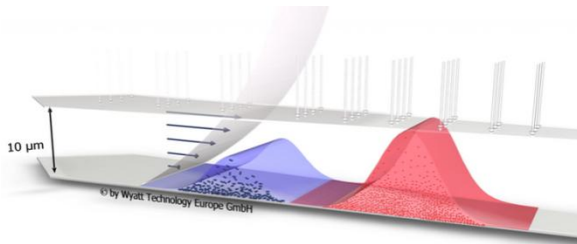
Sledovanie dynamiky nanočastíc menších ako Abbeho difrakčný limit pomocou optickej mikroskopie v laserovom lúči 405nm. Je možné následne stanovovať početnosť (koncentráciu) nanočastíc a z analýzy difúzneho pohybu distribúciu veľkosti nanočastíc. Limitná veľkosť nanočastíc od 20nm.



Prietokový fotometer laserového rozptylu so separáciou systémom AF4



Frakcionácia makromolekúl alebo nanočastíc tokom v asymetrickom tokovom poli a následne simultánne meranie koncentrácie, veľkosti a molekulovej hmotnosti (Wyatt, USA). Extrémne detailné rozlíšenie, napr. obr. vľavo: BSA vo forme monoméru, diméru, triméru a vyšších asociátov.



Pracovisko metód charakterizácie nanočasticových a makromolekulárnych sústav - 2

Laboratórium experimentálnej chemickej fyziky, Watsonova 47, Košice

vedúci: M. Sedlák, marsed@saske.sk

Centrifugačná preparatívna a analytická separácia kombinovaná s meraním laserového rozptylu

Centrifúga KR22i s výkyvným rotorom SWK100.13 (Jouan, Francúzsko) umožňuje jednak preparatívnu separáciu nanočastíc na princípe presnej programovateľnej aplikácie gravitačného poľa a následnej sedimentácie/flotácie a tiež analytickú separáciu na báze unikátneho spojenia s off-line meraním laserového rozptylu počas postupnej centrifugácie do 25,000g. Týmto spôsobom je možné zisťovať hustotu nanočastíc a v prípade krehkých nanokomplexov alebo nanoasociátov / klastrov tiež skúmať silu interakcií zodpovedných za ich stabilitu.

