



Laboratoř Metalomiky a Nanotechnologií

Vás zve na seminář k projektu ID 99:

Obhajovací prezentace práce Biofyzikální studium malých RNA

Kristýna Šmerková

Abstrakt

Prokázání souvislosti aberantního výskytu malých RNA u různých nemocí a jejich potenciálu při diagnostice a léčbě vedlo k hledání nových metod a materiálů, které usnadní jejich detekci a cílený transport při genové terapii. Práce se primárně zaměřuje na kombinaci magnetické separace s elektrochemickou detekcí. Při izolaci byly využity magnetické částice (MPs) s různými povrchovými modifikacemi. Pro nespecifickou separaci sloužily silanolové MPs, pro specifickou separaci byly použity MPs se streptavidinem na povrchu, které byly modifikovány specifickou biotinylovanou sondou. Pro citlivou elektrochemickou detekci byla využita square wave voltametrie (SWV). Optimalizovaná metoda založená na specifické magnetické separaci spojená se SWV dosáhla u microRNA nanomolárního limitu detekce (4 nM) a byla aplikována na vzorky lidských embryonálních buněk pro specifickou separaci a detekci miR-124.

Pro využití nanomateriálů jako nástroje pro detekci nukleových kyselin byly studovány CdTe kvantové tečky (QDs), jejichž povrch byl modifikován streptavidinem pro zajištění biokonjugace s biotinylovanými molekulami. Interakce QDs s nukleovými kyselinami byla studována pomocí kapilární elektroforézy.

19. 09. 2014, od 12:00

Ústav chemie a biochemie, Laboratoř metalomiky a nanotechnologií, Zemědělská 1, 613 00
Brno

Kontakt: kizek@sci.muni.cz