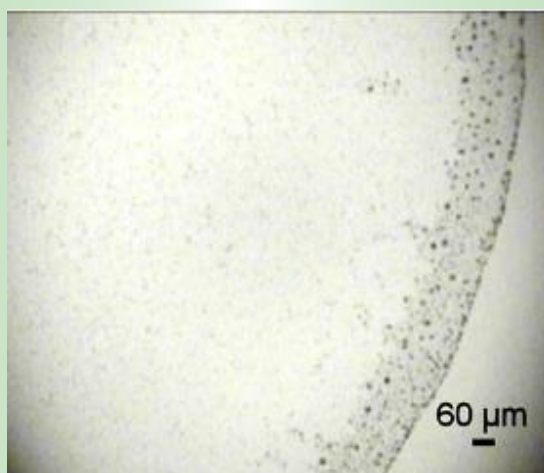


Bakalářská práce: Citlivá SERS spektroskopie porfyrinů na zaschlých koloidních kapkách

Povrchem zesílený Ramanův rozptyl (SERS) je extrémně citlivá metoda vibrační spektroskopie používaná ke studiu biomolekul za velmi nízkých koncentrací. Hlavním cílem bakalářské práce bude testování zaschlých stříbrných koloidních kapek jako SERS-aktivních povrchů. Je známo, že při zasychání tvoří koloidní kapka prstenec, kde se shromažďují agregáty nanočástic vhodné pro SERS. Budou testovány tyto povrchy ke studiu porfyrinů za velmi nízkých koncentrací až na úroveň jedné molekuly.



Postup práce: Nejprve se řešitel seznámí s měřením na Ramanově mikrospektrometru. Následně bude proměřena série SERS spekter vybraných porfyrinů ze zaschlých koloidních kapek. Budou testovány různé typy stříbrných koloidů a optimalizovány podmínky pro SERS měření. Možnosti detekce na úrovni jedné molekuly budou studovány pomocí dvou různých derivátů porfyrinu.