

Proiect IDEI ID_477

2009: Obiective, activități și gradul de realizare

Obiective

1. Studiul interacțiunii și modului de legare a biomoleculor de interes cu nanoparticule de aur
2. Realizarea unor substraturi nanostructurate biocompatibile care să servească simultan ca amplificator spectroscopic SERS / SEIRA
3. Inserarea de nanoparticule de aur în filme biopolimerice model și celule

Activități realizate

- 1.1. S-au efectuat măsurători optice de absorbție UV-vis, spectroscopice (Raman, IR), etc., pentru identificarea interacțiunii aurului cu aminoacizi și proteine (BSA)
 - 1.2. S-a identificat cel mai convenabil ligand tiolat de imobilizare de care se atașează molecula de interes.
 - 1.3. S-au măsurat, calculat și interpretat spectrele Raman, IR și SERS ale sistemelor alese pentru studiu.
-
- 2.1. În baza rezultatelor anterioare s-a ales și optimizat substratul metalic nanostructurat.
 - 2.2. S-au măsurat performanțele SERS cu molecule sonde simple. S-au măsurat performanțele SEIRA cu molecule sonde simple.
-
- 3.1. S-a identificat cel mai convenabil biopolimer capabil să înglobeze direct prin difuzie sau în urma unui proces de sinteză in situ a nanoparticulelor.
 - 3.2. S-a identificat cel mai convenabil tip de celulă pentru a fi studiată
 - 3.3. S-au incubat celule cu soluții coloidale de aur și s-a studiat viabilitatea celulelor.

Grad de realizare 100%