

Už niekoľko desiatok rokov je známe že mnohé mikroorganizmy sú schopné tvoriť intracelulárne kryštálové inklúzie. Jednu zo skupín týchto kryštálových inklúzií tvoria mikrokryštály barytu ( $\text{BaSO}_4$ ) a celestinu ( $\text{SrSO}_4$ ), ktoré sa vyskytujú v niektorých sladkovodných ale aj morských mikroorganizmoch. Ich funkcia a celkovo spôsob ich vzniku nie je úplne objasnený napriek niekoľkým hypotézam. Ďalšiu zaujímavú skupinu intracelulárnych kryštálových inklúzií predstavujú komplexy niektorých dvojmocných kationov s fosfátmi, napríklad pyrofosfátom, ktorý hrá dôležitú rolu v energetickom cykle buniek. Cieľom tejto diplomovej práce je preto pripraviť série mikrokryštálov bária a stroncia, s rôznym stechiometrickým pomerom, so síranmi a fosfátmi a ich následná analýza pomocou konfokálnej Ramanovej spektroskopie. Analýza týchto spektier následne poslúži ku kvalitatívnej charakterizácii kryštálových inklúzií v živých bunkách.