

**02-018**

**Síntese e investigação das propriedades do eletrocerâmico SrTiO<sub>3</sub> dopado com Eu<sup>3+</sup>**

Soares, J.C. (1); Teixeira, M.A. (1); Dias, A. (1)

(1) UFOP

Materiais cerâmicos dopados com terras raras tem sido objeto de estudo de diversas pesquisas relacionadas à emissão de luz, com interesse tanto em aplicações básicas como no estudo das suas propriedades finais. Este trabalho propõe a preparação de eletrocerâmicas dopadas com elementos terras-raras via síntese por sais fundidos com vistas ao estudo de suas propriedades estruturais. Particularmente, foram produzidos pós de titanato de estrôncio dopados com európio e analisadas as propriedades estruturais por difração de raios-X e espectroscopia Raman. Diferentes amostras dopadas com Eu<sup>3+</sup> foram produzidas com o objetivo de avaliar a influência da concentração de Eu<sup>3+</sup> nas propriedades estruturais e vibracionais do sistema SrTi<sub>(1-x)</sub>Eu<sub>(x)</sub>O<sub>3</sub> e Sr<sub>(1-x)</sub>TiEu<sub>(x)</sub>O<sub>3</sub>. Os resultados indicaram que o composto puro foi obtido com sucesso e a dopagem é favorável somente no sítio do Sr<sup>2+</sup>. No estudo da influência da concentração de Eu<sup>3+</sup> no sistema Sr<sub>(1-x)</sub>TiEu<sub>(x)</sub>O<sub>3</sub> observou-se que as diferenças pela dopagem das amostras ocorrem em regiões características não apenas na difração de raios-X, mas também nos modos vibracionais observados pela espectroscopia. Em particular, o estudo indica que a substituição dos íons Sr<sup>2+</sup> por íons Eu<sup>3+</sup> implica em variações no número de bandas, não indicando, entretanto, mudança de estrutura. Baseado em trabalhos da literatura, a dopagem por európio nas amostras poderia ativar modos proibidos (e ativos no infravermelho) através da introdução de defeitos na rede cristalina do material.