

02-031 Síntese e caracterização de materiais cerâmicos do tipo Ln_3NbO_7 (Ln = lantanídeos)

Júlia Cristina Soares

Soares, J.C. (1); Siqueira, K.P.F. (1); Dias, A. (1)/(1) UFOP

Materiais cerâmicos do tipo Ln_3NbO_7 (Ln = La, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu) têm grande importância econômica devido a aplicações em diversas áreas, tais como médicas e tecnológicas. Este trabalho propõe a preparação desses compostos via síntese por sais fundidos com vistas ao estudo de suas propriedades estruturais e vibracionais. Foram obtidos pós homogêneos e livres de fases secundárias em condições de temperatura e tempo otimizados, os quais foram estudados por difração de raios-X e espalhamento Raman. A investigação das estruturas cristalinas da série dos lantanídeos revelou três padrões distintos. Observou-se que os compostos ortorrômbicos pertencem aos grupos espaciais $Pnma$ (La, Nd, Pr) e $C2221$ (Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, and Lu). E as cerâmicas Sm_3NbO_7 e Eu_3NbO_7 exibem uma mistura dessas duas estruturas. Esses resultados trazem contribuições importantes ao conhecimento na área de ciência dos materiais.