

Análise comparativa das propriedades elétricas e microestrutural do $\text{Pb}(\text{Zr}_{0,53}\text{Ti}_{0,47})\text{O}_3$ obtido por diferentes rotas de síntese

L. Lemos¹; M.S. Silva²

¹Aluno do curso de Engenharia Física, bolsista do CNPq/UEMS;

²Professora do curso de Química Industrial UEMS.

RESUMO

O projeto consistiu em uma análise comparativa entre as propriedades microestruturais e elétricas do titanato zirconato de chumbo $\text{Pb}(\text{Zr}_{1-x}\text{Ti}_x)\text{O}_3$ sintetizado quimicamente pelo método de Pechini e Hidrotérmica-Microondas. Para tanto foram processados pós amorfos do material em três composições diferentes: $\text{Pb}(\text{Zr}_{0,40}\text{Ti}_{0,60})\text{O}_3$, com maior quantidade de fase com simetria tetragonal, $\text{Pb}(\text{Zr}_{0,53}\text{Ti}_{0,47})\text{O}_3$ próximo ao Limite Morfotrópico de Transição de Fases (LMF) e $\text{Pb}(\text{Zr}_{0,60}\text{Ti}_{0,40})\text{O}_3$, com maior quantidade de fase com simetria romboédrica. Os pós preparados foram caracterizados por Difração de raio X (DRX), espectroscopia RAMAN, espectroscopia no infravermelho (IV), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). E, foram tratados termicamente e sinterizados para caracterizações Ferroelétricas e piezoelétricas. É evidente neste trabalho a drástica relevância que o processo de síntese tem sobre as propriedades elétricas do PZT, é possível inutilizá-lo eletricamente apenas mudando a forma como é sintetizado.

Palavras-chave: Síntese; PZT; MEV.