

Avaliação da microestrutura do SrTiO₃ comercial e obtido por reação em estado sólido

Muccillo, E.N.S.(1); Fujimoto, T.G.(1); Souza, J.P.(1);
(1) IPEN;

Palavra chave: SrTiO₃, microestrutura, perovskita

Resumo:

Materiais com estrutura do tipo perovskita tem diversas aplicações na indústria eletro-eletrônica, como por exemplo, em dispositivos eletrônicos, capacitores, ou transdutores piezoelétricos. Dentre os principais materiais utilizados com esse tipo de estrutura que vem sendo amplamente estudado destaca-se o titanato de estrôncio. A microestrutura deste tipo de perovskita é essencial para obtenção das propriedades de interesse para estas aplicações. Portanto, neste trabalho foi realizado o estudo da microestrutura do titanato de estrôncio por meio de microscopia eletrônica de varredura e de força atômica. As amostras foram preparadas utilizando o titanato de estrôncio obtido por meio de reação em estado sólido e comercial. Os compactos cerâmicos foram sinterizados a 1500°C por 6 h de patamar. As amostras foram caracterizadas por meio de densidade, microscopia eletrônica de varredura, espectroscopia de energia dispersiva (EDS) e microscopia de força atômica. Os resultados mostraram que as amostras sintetizadas apresentaram regiões com forma triangular onde foi identificada uma alta concentração de Sr por meio de EDS. A amostra produzida a partir do material comercial apresentou grãos heterogêneos e através do mapa de adesão foi possível observar texturas diferentes dos grãos. As amostras possuem densidades acima de 99% da densidade teórica.