

10-047

Filmes finos transparente de SrTiO₃ dopado com Fe como potencial uso para dispositivos eletro-eletronico-ópticos

Mabuchi, G. H.(1); Pontes, F.M.L.(1); Longo, E.(2); Chiquito, A. J. (2); Pontes, D.S.L. (2)

(1) Unesp; (2) UFSCar

O presente trabalho retrata o estudo de soluções de citratos polimerizados com alto grau de estabilidade e substituição química no sítio A da perovskite do tipo SrTiO₃ pelos cátion Fe aplicada para preparar filmes finos transparente sobre substratos monocristalino. O estudo de propriedades elétricas/resistividade/condutividade/, estrutural e ópticas foram avaliadas em função da comparação da substituição do Sr pelo cátion Fe no seguinte sistema, Sr_{1-x}Fe_xTiO₃, com x= 5 e 10%, depositados sob substrato de SiO₂ pela técnica spin-coating, tratados termicamente em fornos com atmosfera de oxigênio, patamares de 400°C/4horas/5°Cmin⁻¹ e 700°C/2horas/5°Cmin⁻¹. Os filmes finos foram caracterizados estruturalmente por difração de raio-X, espectroscopia na região do infravermelho infravermelho com transformada de Fourier, e por microscopia eletrônica de varredura de emissão de campo. Além disso, foi realizado caracterizações elétricas para obter dados da capacitância em função da frequência podendo determinar a constante dielétrica, caracterização óptica na região do UV-Vis, e caracterizados quanto a resistividade/condutividade em função da temperatura para a determinação do efeito Hall e sua dependência com a temperatura.