

Este trabalho buscou estabelecer parâmetros ótimos de deposição de filmes finos de zircônia estabilizada com ítria (YSZ), visando à utilização como eletrólito sólido em células a combustível tipo SOFC (Solid Oxide Fuel Cell). Para síntese dos filmes a técnica de spray pirólise foi empregada. Para tanto, uma solução precursora com sais de zircônio e ítrio, dissolvidos em solventes orgânicos foi aspergida sobre um substrato poroso de manganita de lantânio dopada com estrôncio (LSM) previamente aquecido à 350°C. Os filmes foram tratados termicamente a 700°C por 2h. Três procedimentos de deposição foram testados: no primeiro caso toda a solução foi depositada em uma única etapa, com tratamento térmico ao final do processo. No segundo e terceiro casos as deposições foram realizadas em três etapas com tratamentos térmicos ao final ou tratamentos térmicos intermediários. Os filmes foram caracterizados quanto à morfologia e microestrutura, por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e difração de raios-x (DR-X) e espectroscopia de infravermelho por transformadas de Fourier (FT-IR). Os resultados obtidos mostraram que os filmes obtidos por deposições intermitentes sem tratamento térmico intermediário apresentaram morfologia homogênea, com baixa quantidade de defeitos, em todos os casos houve estabilização da fase cúbica da zircônia.