

**104-088**

**FORMAÇÃO DE FASES NA CERÂMICA DIELÉTRICA DE TITANATO DE COBRE E CÁLCIO  
OBTIDA PELO MÉTODO DOS PRECURSORES POLIMÉRICOS**

Barbosa, G.V.(1); Gonçalves, S.V.(1); Kawahara, C.K.C.(1); Amoresi, R.A.C.(2); Silva, M.S.(3); Stropa, J.M.(4); Oliveira, L.C.S.(4); Cavalheiro, A.A.(1);

Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul(1); Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul(2);  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul(3); Universidade Estadual Paulista(4); Universidade  
Estadual de Mato Grosso do Sul(5); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(6); Universidade Federal  
de Mato Grosso do Sul(7); Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul(8);

O titanato de cálcio e cobre  $\text{CaCu}_3\text{TiO}_{12}$  é um material cerâmico pode ser obtido na forma cristalina através de reação de estado sólido mediante moagem por atrição e calcinação em altas temperaturas, como verificado na literatura. Por outro lado, através de métodos químicos, a fase cristalina pode ser obtida em temperaturas menores devido à homogeneidade química da solução precursora. Neste trabalho, o titanato de cálcio e cobre foi obtido pelo Método dos Precursores Poliméricos e calcinado a 700 e 800°C, por 4 horas. A síntese foi avaliada por TG, FTIR e DRX, mostrando que a decomposição do precursor polimérico ocorre em etapas definidas e se completa somente acima de 750°C. Por DRX, observou-se que, diferente da amostra calcinada a 800°C, onde se observa a presença de fase única de titanato de cálcio e cobre fase de estrutura cúbica Im-3, a amostra obtida a 700°C, apresenta outras 3 fases secundárias: carbonato de cálcio com estrutura romboédrica, óxido de cobre com estrutura monoclinica e dióxido de titânio com estrutura rutilo tetragonal. Esta mudança estrutural é acompanhada por uma mudança composicional, como observado pelos espectros FTIR, pois a 800°C desaparecem as bandas de estiramentos C-O observadas para amostra obtida a 700°C. Conclusivamente, a cristalização da fase  $\text{CaCu}_3\text{TiO}_{12}$  a partir de precursores orgânicos, possui uma barreira energética associada à decomposição do intermediário carbonato de cálcio, que somente é transposta por calcinação acima de 750°C.