

**104-197**

**SÍNTESE DE ESPINÉLIO  $\text{CaFe}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_4$  PELO MÉTODO DA GELATINA E APLICADO EM ESMALTE CERÂMICO**

Dantas, G.C.B.(1); Vitoriano, J.O.(1); Melo, D.M.A.(2); Costa, A.F.(2); Aquino, F.M.(3); Pimentel, P.M.(1);

Universidade Federal Rural do Semi-Árido(1); Universidade Federal Rural do Semi-Árido(2); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); UFRN(4); Universidade Federal da Paraíba(5); UFERSA(6);

Óxidos inorgânicos com estrutura de espinélio têm sido estudados durante décadas, devido a sua ampla aplicabilidade como pigmentos cerâmicos, dispositivos magnéticos, semicondutores, refratários, entre outros. Somando-se a isso, apresentam a capacidade em acomodar diferentes cátions em sua estrutura, permitindo diferentes tipos dopagens e, conseqüentemente, a obtenção de diferentes cores. Assim, neste trabalho foram sintetizados óxidos com a estrutura espinélio de composição  $\text{CaFe}_{1-x}\text{Cr}_x\text{O}_4$  ( $x=0$  e  $x=0,2$ ), utilizando o método da gelatina como rota síntese, visando aplicação como pigmento cerâmico. Os pós precursores resultantes do processo, foram calcinados a  $600^\circ\text{C}$ ,  $800^\circ\text{C}$  e a  $1000^\circ\text{C}$  para a obtenção da fase espinélio. Os pós foram misturados com esmalte transparente e aplicados em substratos cerâmicos. Os pós foram caracterizados pela Espectroscopia na Região Infravermelho, Difração de Raios X (DRX), seguido por refinamento Rietveld, Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Espectroscopia de Reflectância UV-Visível e Colorimetria  $\text{CieLa}^*\text{b}^*$ . De acordo com os difratogramas de raios-X, os pós obtidos possuíram estrutura espinélio ortorrômbica. Imagens MEV revelaram que os pós são porosos e nanométricos. As ferritas de cálcio apresentaram coloração que variaram de alaranjado para marrom intenso, com luminosidades diferentes em função do dopante e da temperatura de calcinação, sendo mais escura nos pós calcinados a temperaturas mais altas.