

**104-231**

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ÓPTICA E ESTRUTURAL DE COMPOSTOS À BASE DE CuCr2O4**

Coelho, M.B.(1); Nogueira, I.C.(2); Gonçalves, P.R.L.C.(1); Rangel, J.G.(1); Vasconcelos, J.S.(1); Azevedo, E.(1); Oliveira, M.M.(1); Rivas Mercury, J.M.(1); Figueredo, G.P.(3); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão(1); Universidade Federal de São Carlos(2); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão(3); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão(4); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão(5); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão(6); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão(7); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão(8); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(9);

As estruturas do tipo espinélio constituem um importante grupo na área de materiais com várias aplicações tecnológicas. E neste grupo destacam-se as cromitas as quais tem sido empregada na Física, Ciências dos Materiais e Geofísica. Sua aplicação como pigmento cerâmico tem tido atenção especial da comunidade científica, por apresentar cor preta de alta qualidade. Este trabalho teve como objetivo investigar as propriedades estruturais e ópticas de pós cerâmicos à base de CuCr2O4 obtidos pelo método da combustão. Na obtenção dos pós foram misturadas quantidades estequiométricas dos reagentes: nitrato de cobre [Cu(NO3)2], nitrato de cromo [Cr(NO3)3] e uréia [(NH2)2CO], como combustível. A emulsão formada foi levada a forno mufla, pré-aquecido a 400°C por 10 minutos. O pó resultante foi desaglomerado e tratado a temperaturas de 500 a 1100 °C por 2h. Em seguida o material foi caracterizado por difração de raios X (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura com canhão de elétrons por emissão de campo (MEV-FEG), Espectroscopia por Reflectância difusa e Análise de Colorimetria. Os padrões de difração evidenciaram a fase pura de CuCr2O4 nas temperaturas de 900 °C e 1000 °C e fases secundárias no intervalo de 500 oC a 1100 °C. As micrografias revelaram aglomerados com partículas arredondadas e presença de poros a 500 °C, que desaparecem entre 600 °C e 1000 °C, originando majoritariamente cristais octaédricos, e a 1100 °C cristais hexagonais em formato de placas e poliedros irregulares. Quanto à reflectância difusa, uma forte absorção foi observada em toda a região do espectro visível, sugerindo pós com tonalidade escura. Baixos valores dos parâmetros colorimétricos, L\*a\* e b\* confirmaram esses resultados