

104-194

SÍNTESE E APLICAÇÃO DE PIGMENTOS BASEADOS EM ORTOFERRITAS DE LANTANÍDEOS

Dutra, J.L.S.(1); Pimentel, P.M.(1); Lima, A.C.(2); Costa, A.F.(2); Bagnato, O.R.(3); Oliveira, R.M.P.B.(4); Costa Da Câmara, M.S.(5);

Universidade Federal Rural Do Semi-Árido(1); UFERSA(2); UFRN(3); UFRN(4); Laboratório Nacional de Luz Síncrotron(5); Universidade Federal de Sergipe(6); Universidade Federal Rural de Pernambuco(7);

Os pigmentos cerâmicos com estrutura perovskita a base de lantanídeos vem atraindo a atenção de pesquisadores devido a sua alta estabilidade térmica e química na coloração, além de não apresentar toxicidade para o homem e para o meio ambiente. No presente trabalho foram sintetizados óxidos tipo perovskita com composição LnFeO_3 ($\text{Ln} = \text{La}, \text{Pr} \text{ e } \text{Nd}$), visando sua utilização como pigmento cerâmico. O método de síntese usado faz uso da gelatina como precursor orgânico. Os pós precursores resultantes do processo de síntese foram tratados termicamente à 600°C e 800°C para a obtenção da fase perovskita. A caracterização foi realizada através das técnicas de difração de raios-X; seguido por refinamento Rietveld; microscopia eletrônica de varredura e de transmissão; espectroscopia na região do UV-Visível e colorimetria CIELab. Os pigmentos foram adicionados ao esmalte cerâmico transparente brilhante e aplicados em placas cerâmicas de 3 cm^2 . De acordo com os difratogramas, os pós obtidos são monofásicos com estrutura perovskita ortorrômbica. As imagens MEV e MET revelaram que os pós são porosos e nanométricos. A análise colorimétrica dos pigmentos na forma de pó indicou predominância de cor amarela com ligeira variação de tonalidade em função da temperatura de calcinação e da substituição no sítio A. Os pigmentos foram estáveis quando aplicados no esmalte transparente brilhante, pois não foram observadas alterações significativas nos parâmetros colorimétricos, exceto um aumento no parâmetro L^* (luminosidade) quando comparado com as medidas feitas nas amostras na forma de pó.