

15-003

PREPARAÇÃO E APLICAÇÃO DE PIGMENTOS CERÂMICOS A BASE DE XISTO RETORTADO

Silva, M.D.(1); Costa, A.F.(1); Melo, M.A.F.(1); Melo, D.M.A.(1); Pimentel, P.M.(2); Oliveira, R.M.P.B.(3);

(1) UFRN; (2) UFERSA; (3) UFS;

A indústria cerâmica vem buscando cada vez mais novos pigmentos para a produção de pisos e revestimentos, visando atender a demanda de cerâmicas para decoração de ambientes, tanto domésticos quanto comerciais. Além disso, há um grande interesse em desenvolver novos materiais que estejam de acordo com a preservação ambiental e que também sejam relativamente de baixo custo. O xisto retornado (XR) é um rejeito proveniente da indústria do xisto betuminoso que, armazenado de forma inadequada, pode causar danos ao meio ambiente. O objetivo deste estudo é avaliar a viabilidade do xisto retornado natural e modificado, na obtenção de pigmentos inorgânicos para aplicação em esmaltes cerâmicos. Os pigmentos a base de XR foram preparados impregnando, por via úmida, os íons metálicos Cr³⁺ e Fe³⁺ no rejeito natural, seguidos de calcinação a 700 e 900°C. Em seguida foram caracterizados por Fluorescência de Raio X (FRX) Análise termogravimétrica, Difração de raios X, Espectroscopia na região do Infravermelho, Microscopia eletrônica de varredura, Espectroscopia na região do UV-Visível e Colorimetria. 2% das amostras impregnadas foram incorporados em esmalte transparente brilhante e calcinados a 1100 oC. As amostras apresentaram tonalidades marrom claro, vermelha e tons de cinza de acordo com o íon cromóforo impregnado e suas temperaturas de calcinação, que se tornaram mais escuras em função do aumento da temperatura. Os resultados confirmam a viabilidade do uso do xisto retornado como pigmento cerâmico pois além de ser de baixo custo e reduz o impacto ambiental causado pela disposição desse rejeito.