



Estudo e avaliação de propriedades físico-mecânicas e microestruturais do resíduo de Sulfatreat incorporado em cerâmica vermelha

Souza, C.C.; Pádua, M.S.; Vieira, C.M.F.; Ferreira, W.M.; Monteiro, S.N.
Universidade Estadual do Norte Fluminense, Av. Alberto Lamego 2000, Campos-RJ, Brasil

Resumo

O município de Goytacazes Campos é considerado o maior produtor de cerâmica vermelha do estado do Rio de Janeiro, Brasil. A incorporação de resíduos em cerâmica argilosa é um procedimento ambientalmente correto para sua reutilização. Este trabalho desenvolveu formulações cerâmicas de 0, 2,5; 5, 7,5 e 10% em peso de um resíduo sólido granulado chamado Sulfatreat adicionado a uma argila da cidade de Campos dos Goytacazes. As matérias-primas foram caracterizadas por fluorescência e difração de raios-X, peneiramento, cromatografia gasosa e sedimentação. Os espécimes foram preparados por prensagem uniaxial a 18 MPa e queimados num forno de laboratório a uma temperatura de 850 °C. As propriedades físicas e mecânicas avaliadas foram: retração linear, densidade relativa a seco, absorção de água e tensão de ruptura à flexão, a microestrutura dos espécimes preparados foi avaliada por microscopia ótica. Os resultados mostraram que os resíduos adicionados até 10% em peso reduziram a retração linear, enquanto incorporações de até 5% diminuíram a absorção de água. A análise microestrutural indicou que a incorporação aumentou apenas ligeiramente a porosidade cerâmica, indicando que o resíduo pode ser incorporado até 5% na massa cerâmica.

Palavras-chave: Propriedades, Incorporação, Resíduos, Cerâmica, Vermelha.