XII Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica
V Congresso Fluminense de Pós-Graduação
Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

Caracterização Física de Argila Pura e Incorporada com Cinzas de Lenha de Eucalipto para a Produção de Cerâmicas Vermelhas

Fadi Simon de Souza Magalhães, Vivian Ferreira Pereira, Roberto da Trindade Faria Jr.

As indústrias cerâmicas de Campos geram cerca de R$ 168 milhões por ano, com uma produção estimada de 75 milhões de peças por mês. A produção delas é baseada em lajotas para lajes, tijolos e telhas, segundo informações verbais do Sindicato dos Ceramistas de Campos. Assim, o presente trabalho estudou a viabilidade de se incorporar resíduo de cinza de eucalipto, proveniente dos fornos da indústria de cerâmica vermelha de Campos dos Goytacazes, para a fabricação de blocos de vedação. Assim, são apresentados resultados da caracterização física deste material: granulometria da cinza de eucalipto, da massa argilosa e da massa incorporada e absorção d'água. Nos resultados da análise granulométrica de partícula da argila, sendo sua composição 100 % argila, foi observado que as frações granulométricas das partículas de argila se distribuem em 7,6% de areia média, 21,1% de areia fina, 34% de silte e 37,2% de argila. O valor da massa específica real dos grãos da amostra obtido foi de 2,62 g/cm^3. Sendo sua composição 95% argila e 5% resíduo de cinza de eucalipto, observa-se que as frações granulométricas das partículas de argila misturada ao resíduo se distribuem em 8,8% de areia média, 23,6% de areia fina, 47% de silte e 20,6% de argila. O valor da massa específica real dos grãos da amostra obtido foi de 2,58 g/cm^3. Em relação a absorção d'água do material, os valores da absorção de água obtidos para as peças de cerâmica vermelha estudadas e suas respectivas incorporações de resíduos 0%, 2,5%, 5%, 10%,15% e 20% com temperaturas de 500 ºC, 800 ºC, 900 ºC, 1000 ºC, 1050 ºC e 1100 ºC, respectivamente. Pode-se observar que, nos resultados obtidos, blocos cerâmicos das amostras com incorporação de 20% de resíduo de lenha de eucalipto e com a temperatura de sinterização de 800 ºC apresentou valor de absorção de água de 27,82%, valor bem acima daquele estabelecido na Norma NBR 15310 (2005). Observa-se também que obteve um bom resultado com a incorporação de 10% do resíduo na temperatura de 1000 ºC com 16,98% de absorção.