



Incorporação de Resíduo Combustível em Cerâmica Vermelha

Carlos Alberto de Oliveira Guimarães, Geovana Carla Girondi Delaqua, Carlos Maurício Fontes Vieira



O Brasil, maior produtor mundial de café, tem estimativa de colheita para 2022 de 56 milhões de sacas de café. Todavia a relação entre a obtenção do grão beneficiado e a casca de café é de 1:1, ou seja, 50% de grão limpo gera 50% de casca. Ainda que uma parcela desse resíduo seja usada como fertilizante, nutrição animal e fonte de energia, uma parte significativa ou é perdida, ou é queimada nas lavouras resultando em cinzas que, na maioria das vezes, constituem um problema ambiental. Objetivando dá uma destinação adequada a esse resíduo, dito resíduo combustível, e compreender aptidões da cerâmica vermelha quando incorporado à massa argilosa, selecionou-se uma amostra de massa, cor cinza, tipicamente utilizada por uma indústria de Campos dos Goytacazes e incorporou-se percentuais de 5, 10 e 15% do resíduo do café. Para os testes cerâmicos os corpos de prova foram queimados em forno laboratorial na temperatura de 900°C e taxa de aquecimento de 3°C/min. Foi avaliada a influência dessa incorporação na plasticidade da massa, absorção de água, porosidade aparente, retração linear e a resistência mecânica através da tensão de ruptura à flexão. A plasticidade das massas reduziu com o aumento da adição do resíduo, mostrando-se desfavorável à conformação por extrusão. A absorção de água e porosidade aparente variou, respectivamente, entre 24,6-36,1% e 39,5-48,4%. A retração linear de queima dos corpos de prova variou entre 1,39 e 1,89%, enquanto o MRF entre 3,89 e 1,27Mpa. Os resultados demonstram a viabilidade da adição de 5% do resíduo na massa para a produção de blocos cerâmicos.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro