

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE DENSIFICAÇÃO DE MASSA ARGILOSA PARA TELHA INCORPORADA COM RESÍDUO PONTA DE CIGARRO

Luís Antonio Rangel Maciel, José Nilson França de Holanda

O desenvolvimento industrial e econômico crescente conduz à novas exigências na gestão ambiental e quando associado aos regulamentos ambientais cada vez mais restritivos, gera uma demanda de métodos alternativos para digerir os resíduos sólidos produzidos por consequência de um avanço e consumo desenfreado e inconsciente. A indústria ceramista possui uma produção em larga escala e uma suscetível integração de resíduos em sua formulação, possibilitando a redução do consumo da argila (recurso natural e não-renovável), inertização dos elementos tóxicos presentes no resíduo a ser incorporado, melhoramento nas propriedades do produto final e redução dos impactos ambientais, dando um destino ambientalmente correto para produtos remanescentes. Ambientalmente falando e contemplando a toxicidade fornecida ao ecossistema, as pontas de cigarro que é composta por acetato de celulose (polímero não biodegradável) e outros produtos remanescentes do tabaco, são o tipo de lixo identificado com mais recorrência em grandes centros e em praias de todo o mundo. Neste contexto, o presente trabalho propõe uma solução tecnológica alternativa e uma contribuição científica para a disposição final do resíduo ponta de cigarro. Especificamente, pretende-se usar o resíduo de ponta de cigarro na formulação de uma massa argilosa industrial para telha cerâmica com ênfase especial sobre a avaliação dos efeitos do produto utilizado no comportamento de densificação, propriedades técnicas e microestrutura sinterizada. Para isso, a massa argilosa para telha será submetida à caracterização física por meio do ensaio de flexão de três pontas e caracterização mineralógica, física e química por meio de técnicas avançadas de caracterização de materiais como: difração de raios X (DRX), análise térmica diferencial (ATD), análise térmica gravimétrica (ATG), análise granulométrica, análise morfológica e análise química por fluorescência de raios X (FRX).

Palavras-chave: Cerâmica vermelha para telha, Incorporação cerâmica, Resíduo ponta de cigarro.

Instituição de fomento: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF