

METODOLOGIA PARA PROCESSAMENTO DE CHAMOTE PARA OBTENÇÃO DE POZOLANA

Helga T. de F. Morais¹, Emanuell F. de C. Landim², Marcos A. Padilha Jr³, André L. Santos Patriota⁴

1. Estudante do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE *elga.thaenia@hotmail.com

2. Estudante do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE

3. Professor do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE

4. Professor do Curso Técnico em Edificações, IFSPE, Salgueiro/PE

Palavras Chave: metodologia, processamento, chamote.

Introdução

A geração de resíduos é iminente para praticamente todas as atividades produtivas de qualquer natureza. Contudo, essa geração de resíduos tem como principais consequências o acúmulo de detritos e o custo para investir em tecnologias de beneficiamento ou reaproveitamento.

A indústria da cerâmica vermelha produz um resíduo conhecido popularmente como chamote, caracterizado por detritos ou refugo da produção de tijolos e telhas, principalmente. É de conhecimento que esses resíduos quando processados e moídos até atingir composições granulométricas mínimas, dependendo de algumas condições como temperatura de produção, apresentam atividade pozolânica. Além disso, em contato com o cimento hidratado em meio alcalino, reagem com a portlandita formando silicato de cálcio hidratado, o principal responsável pela resistência mecânica de compósitos cimentícios.

Os métodos para processamento de resíduo em escala industrial demandam elevado investimento, muitas vezes tornando inviável financeiramente o beneficiamento de resíduos industriais. Sendo assim, é de fundamental importância o desenvolvimento de pesquisas que desenvolvam métodos de processamento de resíduos industriais, a fim de propor alternativas a outros métodos.

Logo, este trabalho teve como objetivo apresentar uma metodologia para processamento de chamote proveniente da indústria da cerâmica vermelha, sob a perspectiva de obtenção de pozolanas.

Resultados e Discussão

Dessa forma, para a realização desse trabalho as seguintes etapas foram adotadas:

- Seleção → Trituração Manual → Moagem através do los angeles → Peneiramento → Seleção da granulometria desejada → Utilização



Figura 1. Coleta de resíduos

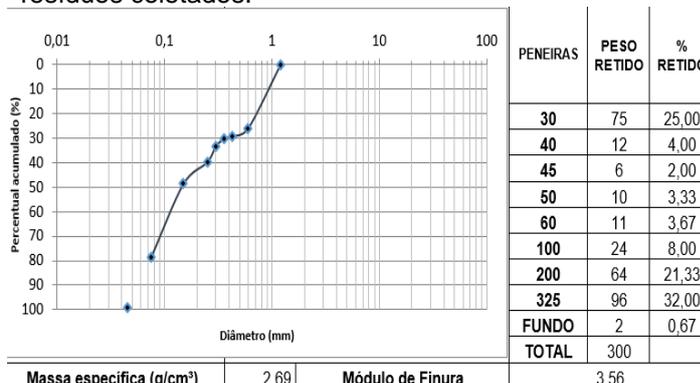


Figura 2. Máquina de los angeles



Figura 3. Seleção da granulometria

Gráfico 1. Curva e composição granulométrica dos resíduos coletados.



A chamote foi processada no equipamento de desgaste à abrasão los angeles, programado para 700 rotações. O produto possui massa específica igual a 2,69g/cm³ e módulo de finura igual a 3,56. É possível observar que 32 % do material ficou retido na peneira n^o 325 e que 21,33% ficou retido na peneira N^o 200. Também é notável que 25% do material triturado ficou retido na peneira N^o 30.

Conclusões

O material estudado apresentou elevado módulo de finura por se tratar de uma composição granulométrica primária. A porcentagem de 25 % de material retida na primeira peneira é que torna esse indicador elevado.

Também é possível concluir que a eficiência do processo é de aproximadamente 32% sendo esse resultado bastante expressivo, uma vez que é obtido após uma primeira trituração. Logo, o módulo de finura do material retido na peneira N^o 325 alcançará índices menores, e provavelmente o material retido nas peneiras 200 e 325 irão apresentar índice de atividade pozolânica distintas, devido aos tamanhos dos grãos.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSPE) e ao Grupo de Pesquisa sobre Inovação Tecnológica na Engenharia Civil (ITEC).