

Abstract | Natural materials such as rocks, ores and minerals are heterogeneous. Two basalt samples and one granite sample, each containing about 100 kg of material, were processed to obtain units of reference materials. The heterogeneity of the material was reduced by crushing, grinding and homogenization. The material handling procedure, the equipment and the packaging that were used in the processing were aimed at avoiding contamination between samples or that resulting from external sources, as well as the deterioration of the material. Thus, the resulting reference material units are suitable for the certification of soil remineralizer. Key words: reference material, soil remineralizer, rock, material processing.

Introdução

A produção de material de referência certificado de agrominerais é um dos projetos do Subprograma II – Agrominerais do Programa Minerais Estratégicos do Plano Diretor do CETEM (2017-2021). No desenvolvimento de um material de referência, a etapa de processamento da matéria prima tem por objetivo preservar a integridade do material, garantir a homogeneidade entre unidades de material de referência e evitar sua deterioração.

Objetivos

Processar duas amostras de basalto e uma amostra de granito, com cerca de 100 kg de material cada, provenientes das Pedreiras da Siqueira Barros Participações Ltda – Diabásico, Siqueira e Pirajú, para obtenção de cerca de 1000 unidades de materiais de referência para cada tipo de rocha.

Material e Métodos

O processamento das amostras de rocha foi realizado em conformidade com o Procedimento Operacional - PO01.01 (CETEM, 2016), no Laboratório de Processamento do Programa Material de Referência Certificados - PMRC do CETEM (Figura 1). O laboratório é equipado para manipular grandes quantidades de material, incluindo sistema de captação do pó resultante das etapas do processamento, o que protege os operadores e o ambiente do laboratório. As Figuras 2 e 3 mostram o fluxograma de processamento de material e um exemplo de plano de amostragem.



Figura 1. Laboratório de Processamento do PMRC.

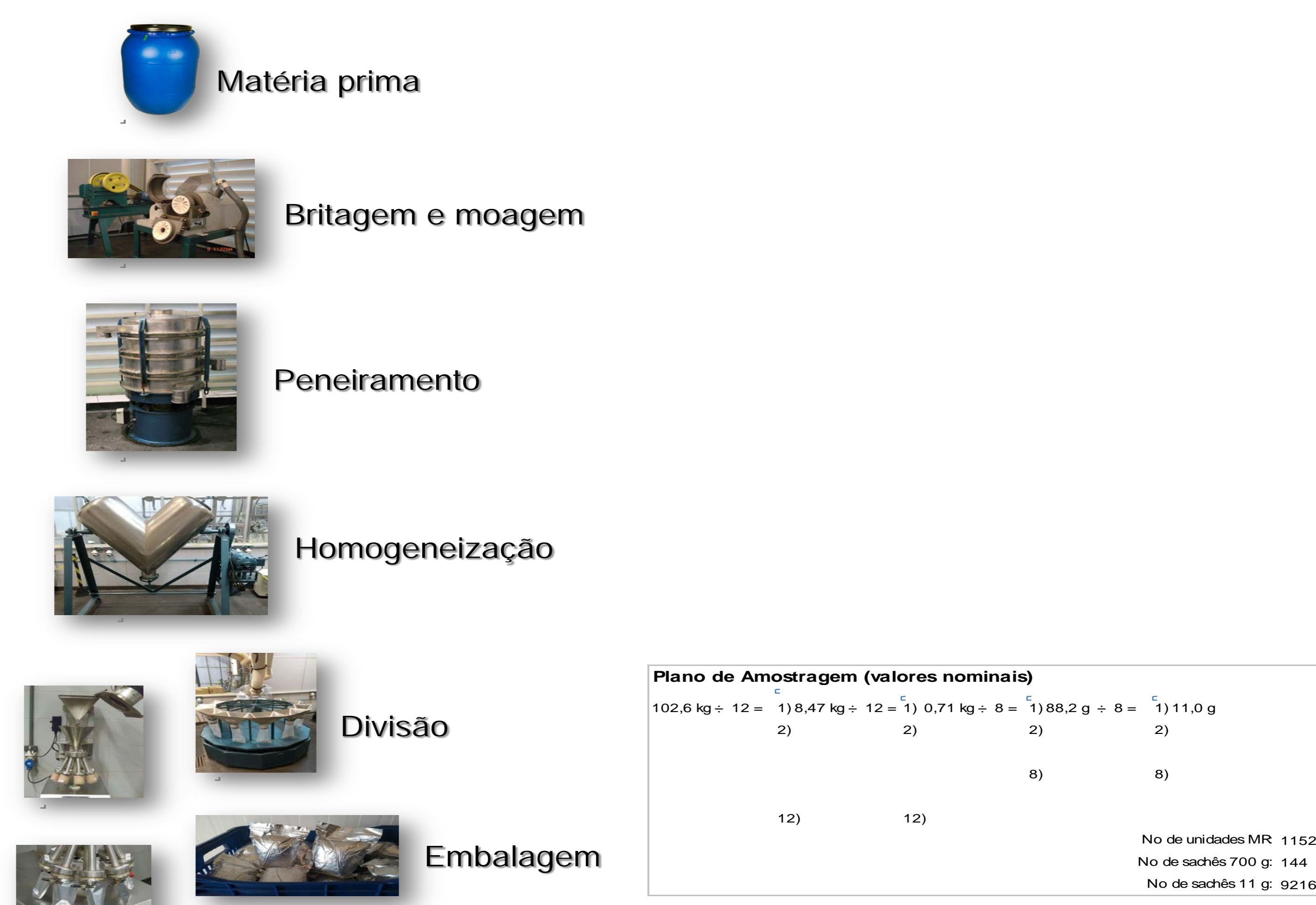


Figura 2. Fluxograma de processamento de material.

Figura 3. Exemplo de plano de amostragem.

Resultados e Discussão

A variação dos pesos das amostras obtidas a partir da divisão do material com os divisores rotativos, com 12 e 8 coletores acoplados, é um indicador do desempenho do processo de divisão. Para todas as operações de divisão foi observado um coeficiente de variação inferior a 5%, o que indica uma pequena variação de massa e, conseqüentemente, homogeneidade entre as amostras. As condições de embalagem e armazenamento utilizadas evitam a deterioração do material.

Foram gerados os seguintes produtos, para cada tipo de rocha:

- 124 sachês com, aproximadamente, 700 g de material;
- 160 sachês com, aproximadamente, 11 g de material.

Conclusão

As etapas de britagem, moagem, homogeneização, divisão e embalagem realizadas no processamento do material garantem a preservação da integridade do material e a homogeneidade entre unidades de material de referência.

Referências

- CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL. PO01.01 Procedimento Operacional– Processamento de Material. Documento do sistema de gestão do Programa Material de Referência Certificado – PMRC, Rio de Janeiro, 2016.