



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

FABRICAÇÃO DE BLOCOS PARA PAVIMENTAÇÃO USANDO RESÍDUOS INDUSTRIAIS DE GRANITO E CAULIM ESTABILIZADOS POR SOLIDIFICAÇÃO

Sabrina Maia Sousa¹, André Luiz Fiquene de Brito²

RESUMO

O presente trabalho apresenta a fabricação de blocos para pavimentação e/ou sub base de pavimento usando resíduos sólidos industriais (caulim e granito). Os resíduos apresentam concentrações significativas de alumínio, chumbo e manganês. Neste trabalho os resíduos sólidos *in natura* de caulim e granito foram classificados como Classe I e II A respectivamente. O objetivo deste trabalho foi realizar a fabricação de blocos para pavimentos compostos de resíduos de caulim e granito por meio da estabilização por solidificação. Inicialmente foi realizada a classificação/caracterização dos materiais conforme Standard Methods e o Protocolo de avaliação de materiais estabilizados por solidificação. Posteriormente foi realizado o planejamento fatorial 2x3 com 03 repetições. Foram usados os fatores tempo (7, 14 e 28 dias) e percentagem de caulim (10%) e granito (30%). Em seguida foram fabricados blocos com cimento, brita, areia e água além de 10% de caulim ou 30% de granito para finalmente serem realizadas as avaliações de integridade e imobilização dos contaminantes. Após a incorporação de caulim e granito na massa cimentícia, os materiais obtidos para pavimentação foram convertidos de classe I (perigosos) para classe II B (não perigosos e inertes). Conclui-se que a E/S do resíduo para produção blocos para pavimentos é uma alternativa para a reciclagem do caulim e granito, sendo possível a incorporação de até 10% de caulim e 30% de granito em formulações cimentícias para a produção de blocos para pavimentos e/ou sub-base de pavimentos.

Palavras-chave: Estabilização por Solidificação, Blocos, Pavimentação.

¹Aluna do Curso de Engenharia Química, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: maia.sabrina17@gmail.com

²Engenharia Química, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: andre.fiquene@ufcg.edu.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

MANUFACTURE OF BLOCKS FOR FLOORING USING INDUSTRIAL WASTE OF GRANITE AND KAOLIN STABILIZED BY SOLIDIFICATION

ABSTRACT

This paper presents the manufacture of paving blocks and / or sub floor base using industrial solid waste (kaolin and granite). Residues have considered aluminum concentrations, lead and manganese. In this paper the waste kaolin and granite were rated as Class I and II respectively. The aim of this study was to manufacture blocks for pavements using kaolin waste and granite using the stabilization solidification. Initially it was carried out the classification/characterization of materials as Standard Methods and assessment protocol materials stabilized by solidification. Later it was realized the 2x3 factorial design with 03 repetitions. They used the factors time (7, 14 and 28 days) and percent of kaolin (10%) and granite (30%). Then blocks were manufactured with concrete, gravel, sand and water plus 10% kaolin 30% or granite. Finally, evaluations of integrity and immobilization of contaminants were carried out. After the incorporation of kaolin and granite in the cement bulk materials obtained paving were converted to Class I (hazardous) for class II B (non-hazardous and inert). It follows that the S/S of the waste to produce blocks for pavements is an alternative to recycling kaolin and granite, it is possible to incorporate up to 10% kaolin and 30% granite cimentíceas formulations for the production of blocks for floor and/or sub-base floors.

Keywords: Stabilization by Solidification, blocks, paving.