



PIVIC/CNPq/UFPG-2012-2013

CARACTERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS CERÂMICOS COM RESÍDUOS DE GRANITO, MÁRMORE E CAULIM UTILIZANDO A TÉCNICA DE MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA (MEV)

Jáder Leal Araújo¹, Lenilde Mérgia Ribeiro Lima²

RESUMO

O setor mineral gera resíduos de diversos tipos e níveis de periculosidade. A indústria de beneficiamento do caulim gera resíduos à base de caulinita em grandes quantidades acarretando, com o descarte destes resíduos, em um impacto ambiental acentuado, o que tem justificado o esforço de pesquisas visando encontrar uma solução racional para este problema. Na busca de novas alternativas para a destinação destes resíduos, muitas pesquisas vêm sendo desenvolvidas, propondo alternativas ao descarte destes materiais no meio ambiente, visando seu reaproveitamento como matéria prima na fabricação de diversos produtos. A partir deste cenário, surgiu o interesse pela produção de compósitos produzidos a partir de resíduos da indústria mineral, utilizando como matriz resina polimérica de poliéster. Os compósitos foram obtidos a partir do trabalho de SALES (2012), desenvolvido na Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais (UAEMA) do Universidade Federal de Campina Grande (UFPG), Campus I. Utilizando-se a técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), foram caracterizadas amostras dos compósitos obtidos. A partir das micrografias obtidas, observou-se que as amostras apresentam estrutura porosa, constituída por aglomerados de formatos irregulares, sendo as partículas dos resíduos bem aderidas à resina.

Palavras-chave: Compósitos Cerâmicos, Resíduos Cerâmicos, Microscopia Eletrônica de Varredura.

CHARACTERIZATION OF CERAMIC COMPOSITES WITH GRANITE, MARBLE AND KAOLIN RESIDUES USING SCANNING ELECTRON MICROSCOPY (SEM) TECHNIQUE

ABSTRACT

The mineral sector generates residues of various types and levels of dangerousness. Processing industry generates residues of kaolinite base in large quantities causing, with disposal of this residues, in a severe environmental impact, which has justified the effort to research aimed at finding a rational solution to this problem. In search of new alternatives for disposal of these residues, many research has been developed, proposing alternatives to dispose of these materials in the environment, aiming its reuse as a raw in manufacturing of various products. From this scenario, appeared interest in composites produced from mineral industry residues, using polyester as matrix polymer. The composites were obtained from work of SALES (2012) developed at Academic Unit of Materials Engineering (UAEMA) of Federal University of Campina Grande (UFPG), Campus I. Using Scanning Electron Microscopy (SEM) technique, were characterized samples of obtained composites. From the micrographs, it was observed that samples exhibit a porous structure formed by clusters of irregular shapes, with residue particles being well adhered to resin.

Keywords: Ceramic Composites, Ceramic Residues, Scanning Electron Microscopy.

¹Aluno do Curso de Engenharia de Petróleo, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: jaderleal@gmail.com

²Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, Professora Doutora, UFPG, Sumé, PB, e-mail: mergia@ufcg.edu.br