

CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISES DO RESÍDUO PÓ DE VIDRO BLINDEX® PARA RECICLAGEM E APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Instituição: Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul - UEMS

Área temática: Engenharia Civil

NOME DOS AUTORES: LOPES, João Paulo Pereira (06147037196@academicos.uems.br); SOUZA, Armando Cirilo

RESUMO: O Brasil produz em média 980 mil ton/ano de embalagens de vidro, sendo cerca de 45 % de matéria-prima reciclada na forma de cacos onde parte foi gerada como refugo nas fábricas e o restante por meio da coleta seletiva. Em 2010, apenas 47% das embalagens de vidro foram recicladas, somando 470 mil ton/ano (CEMPRE, 2013). A partir disso tem se em mente que é um grande atrativo para o setor de inovação tecnológica, visto que possui propriedades físico-químicas, capazes de apresentar elevada resistência mecânica e de oxidação, baixa densidade, e baixo custo. Logo oferece uma área abrangente de diversas aplicações propostas pela geração de novos compósitos. Este trabalho tem como objetivo geral estudar e caracterizar amostras de resíduos de pó de vidro Blindex® obtidos da indústria LM Vidros Temperados, situada em Campo Grande – MS. Como também a partir de um novo material para ser aplicado na construção civil como inovação tecnológica, além de fazer a reciclagem dos resíduos de pó de vidro Blindex®, contribuindo de forma direta na minimização dos impactos ambientais. O resíduo utilizado no estudo trata-se de uma lama advinda do processo de lapidação para fabricação de vidros planos. A lama recém-colhida na LM foi submetida por 24h a uma temperatura de 100 °C, para obter pós desidratados e com melhores propriedades. A seguir, as amostras são pesadas segundo a relação estequiométrica de massa desejada para a composição do compósito, usando uma balança analítica, logo após foram prensadas sob uma carga de 12 ton/cm², obtendo pastilhas com dimensões na ordem de 1.2 cm de diâmetro e espessura 0,8 cm, outros corpos de prova foram processados utilizando uma prensa hidráulica com capacidade de 150 ton/cm², resultando em amostras com 10cm x 15cm x 2cm (largura x comprimento x espessura). As análises térmicas de TG mostraram uma curva de degradação da amostra com perda de massa entre 100 e 200 oC muito acentuadas, e depois entre 200 e 600 oC uma perda de massa menos acentuadas. Os corpos de prova foram submetidos ao teste mecânico de rompimento por flexão e os resultados mostraram que os corpos de prova sinterizados em 250° e 500°C apresentaram diferentes durezas Vickers.

PALAVRAS-CHAVE: prensa hidráulica, durezas Vicker, indústria

AGRADECIMENTOS: Ao Centro de Pesquisas em Matérias (CEPEMAT), juntamente com a UEMS pela infraestrutura e equipamento. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de PIBIT.