



PIBITI/CNPq/UFPG-2012

INFLUÊNCIA DOS PARÂMETROS DE MOAGEM DA ALUMINA SINTETIZADA POR REAÇÃO DE COMBUSTÃO

Gabrielle Bezerra Costa¹, Normanda Lino de Freitas²

RESUMO

Os tratamentos realizados em um pó cerâmico são capazes de alterar algumas características destes materiais. Tendo em vista a importância da alumina para o mercado atual, este trabalho procurou avaliar os tipos de influência que os parâmetros de moagem, velocidade e tempo de duração, poderiam causar em pós de alumina que foram sintetizados por meio de reação de combustão, tornando possível identificar as maneiras de otimização das propriedades deste material. As moagens foram realizadas em um moinho atritor, onde diferentes testes foram realizados a partir de variações da velocidade do moinho e do tempo de moagem. As amostras de alumina não moída e moídas foram caracterizadas por difração de raios X e análise granulométrica. Diante dos dados obtidos durante os testes e das caracterizações realizadas nas amostras, foi possível concluir que o tempo de duração da moagem tem influência positiva sob as características do pó de alumina, onde observou-se uma considerável diminuição do diâmetro das partículas a medida que aumentava-se o tempo de moagem. Os resultados dos testes de moagem se mostraram coerentes. Conclui-se assim, que a metodologia proposta pode servir para a avaliação de outros parâmetros de moagem ou da influência sofrida por outros materiais cerâmicos.

Palavras-chave: Alumina, velocidade e tempo de moagem, moinho atritor.

INFLUENCE OF MILLING PARAMETERS OF ALUMINA SYNTHESIZED BY COMBUSTION REACTION

ABSTRACT

The treatments carried in a ceramic powder are able to change some characteristics of these materials. Given the importance of alumina for the current market, this study aimed to evaluate the types of influence that the milling parameters, speed and time of duration, would cause on alumina powders which were synthesized by combustion reaction, making it possible to identify the way to optimize properties of this material. The milling was performed in an attritor mill, in which different tests were performed starting from variations in speed of the mill and the milling time. The samples of unmilled and milled alumina were characterized by x-ray diffraction and particle size analysis. From the data obtained during the test and characterization performed on the samples, it was concluded that the duration time milling has a positive influence on the characteristics of the alumina powder, which showed a considerable reduction in the particle diameter with increasing the time of milling. The results of the milling tests have shown consistent. It is concluded that the proposed method can be used to evaluate other parameters milling or influence suffered by other ceramic materials.

Keywords: alumina, milling speed and time, attritor mill.

¹Aluna do Curso de Engenharia de Produção, Unidade Acadêmica de Engenharia de produção, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: gabi.b.costa@hotmail.com

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

