



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

BENEFICIAMENTO DE CAULINS POR HIDROCICLONAGEM

Paloma Lima de Oliveira¹, Heber Carlos Ferreira²

RESUMO

O caulim é uma argila de cor branca, formada por silicatos de alumínio hidratados, que tem ampla aplicação industrial, devido as suas propriedades reológicas e características tecnológicas. Por estar associado a impurezas e apresentar teores consideráveis de elementos contaminantes que interferem no seu desempenho nos processos industriais, é necessário o seu beneficiamento para atender às especificações de mercado. Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar o uso do hidrociclone no beneficiamento de caulins primários e na produção de caulim coloidal. No processo de hidrociclonagem, foi utilizada um vórtex de 5mm e um ápex de 4mm do hidrociclone e as técnicas utilizadas para a caracterização das amostras de caulim foram: CTC, AG, DRX, EDX, TG, ATD e MEV. Os resultados evidenciaram que o processo de purificação com hidrociclone mostrou-se eficiente apenas para o beneficiamento de caulins brutos, promovendo uma redução do diâmetro médio das partículas e eliminação das impurezas.

Palavras-chave: caulim, beneficiamento, hidrociclone.

BENEFICIATION IN THE KAOLIN HYDROCYCLONING

ABSTRACT

Kaolin is a white clay, composed of hydrated aluminum silicates, which have a wide industrial application, due to its rheological properties and technological characteristics. Their processing to meet market specifications, due to be associated with impurities and considerable amounts of contaminants that interfere with its industrial performance a processes of purification, is required. The objective of this study was the use of the hydrocyclone beneficiation of residuals kaolins and production of colloidal kaolin. In the hydrocycloning process, a vortex 5mm, 4mm and an apex of the hydrocyclone was used and the techniques used to characterize the samples of kaolin were CEC, GA, XRD, EDX, TG, DTA and SEM. The results showed that the hydrocyclone purification process proved to be efficient only for the processing of raw kaolin, promoting a reduction of the particles average diameter and impurities elimination.

Keywords: kaolin, beneficiation, hydrocyclony

¹Aluna do Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: palomalima_eq@yahoo.com

²Engenharia de Materiais, Professor Doutor, Departamento de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: heber@dema.ufcg.edu.br