



UTILIZAÇÃO DE ARGILAS ESMECTÍICAS ORGANOFÍLICAS PURIFICADAS PARA USO EM DIVERSOS MEIOS ORGÂNICOS

Paloma Lima de Oliveira¹, Heber Carlos Ferreira²

RESUMO

As argilas bentoníticas são utilizadas para obtenção de argilas organofílicas devido a sua elevada capacidade de troca de cátions. Elas são modificadas com substâncias orgânicas que apresentam afinidade química com sua estrutura cristalina tornando-se hidrofóbica ou organofílica. O processo de organofilização é otimizado eliminando parte dos minerais acessórios através da técnica de hidrociclonagem. Assim, o objetivo desse trabalho foi determinar a viabilidade do uso das argilas bentoníticas de Cubati, PB, organofilizadas e purificadas, em diversos meios orgânicos. No processo de purificação, foi utilizada a configuração A3 do hidrociclone e determinou-se a pressão que apresenta uma melhor eficiência do processo. Na organofilização, foi utilizado o tensoativo Praepagen WB nas proporções de 15, 30 e 45%. As técnicas utilizadas para a caracterização das argilas estudadas foram: AG, DRX, EDX, ATG e ATD. Os resultados evidenciaram que a caracterização é típica de bentonitas e que o processo de purificação mostrou-se mais eficiente a pressão de 3-3,5bar. O estudo reológico mostrou que dentre as amostras estudadas apenas a argila Cinza Superior purificada e organofilizada com 45% do tensoativo apresenta potencial para aplicação nos meios orgânicos estudados, sendo dentre estes os que apresentaram melhor afinidade química com o tensoativo Praepagen WB o óleo diesel, o Varsol e o querosene.

Palavras-chave: Argilas Bentoníticas, Argilas Organofílicas, Hidrociclonagem.

UTILIZATION OF SMECTITE CLAYS ORGANOPHILIC PURIFIED FOR USE IN SEVERAL ORGANIC MEANS

ABSTRACT

Bentonitic clays are used to obtain organoclays due to its high capacity of cations exchange. They are modified with organic substances that exhibit chemical affinity with the crystalline structure becoming hydrophobic and organophilic. The organophilization process is optimized by eliminating part of accessory minerals through the hydrocycloning technique. Thus, the aim of this study was to determine the gain of using bentonite clay Cubati, PB organophilized and purified in several organic environments. In this purification process the A3 hydrocyclone configuration was used and it could determine the pressure that has better efficiency. In organophilization, the surfactant in Praepagen WB was used in the proportions of 15, 30 and 45%. The characterization techniques used for the clays were: AG, XRD, EDX, TGA and DTA. The results showed that the characterization is typical of bentonite and the purification process was more efficient at the 3-3.5bar pressure. The rheological study showed that among the samples studied only Superior Grey clay organophilized and purified with 45% of the surfactant has the potential for application in organic media studies, being among these those who have better chemical affinity with the surfactant Praepagen WB the diesel oil, the Varsol and the Kerosene.

Keywords: Bentonitic Clays, Organoclays, Hydrocycloning

¹Aluno 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.ufpg.edu.br