



ORGANOFILIZAÇÃO DE ARGILAS ESMECTÍICAS PURIFICADAS COM USO TENSIOATIVOS IÔNICOS E NÃO IÔNICOS PARA USO EM FLUIDOS DE PERFURAÇÃO

Jeane Paulino de Araújo¹, Heber Carlos Ferreira²

RESUMO

No município de Boa Vista, PB, estão localizados os depósitos das argilas bentoníticas comumente utilizadas na preparação de fluidos de perfuração. Devido à exploração desordenada, estes jazimentos estão se exaurindo, o que ocasionará um problema grave para a indústria nacional de petróleo. Assim, este trabalho tem como objetivo a caracterização de novos depósitos de argilas bentoníticas de Cubati, PB, visando o desenvolvimento de argilas organofílicas a partir da sua purificação, utilizando um hidrociclone, para uso em fluidos de perfuração base óleo. Para o processo de purificação, foi utilizada a melhor configuração do hidrociclone, determinada por estudos anteriores, já no processo de organofilização, foi utilizado o tensoativo Praepagen WB nas proporções de 15, 30 e 45%. Fluidos foram produzidos com as amostras organofilizadas e suas propriedades reológicas foram aferidas. A caracterização das amostras das argilas estudadas foi efetuada através das técnicas: AG, DRX, EDX, ATG e ATD. Os resultados evidenciaram que a caracterização é típica de bentonitas e que o processo de purificação mostrou-se eficiente. O estudo reológico mostrou que dentre as amostras estudadas apenas a argila Cinza Superior organofilizada com 45% do tensoativo apresenta potencial para aplicação em fluidos de perfuração.

Palavras-chave: bentonitas, argilas organofílicas, fluidos de perfuração

ORGANOPHILIZATION OF SMECTITE CLAYS PURIFIED WITH IONIC AND NONIONIC SURFACTANTS FOR USE IN DRILLING FLUIDS

ABSTRACT

In Boa Vista, PB, are located deposits of bentonite clays commonly used in the preparation of drilling fluids. Due to uncontrolled exploitation of these bentonite deposits are being depleted, which will cause a serious problem for the national oil industry. This work aims at the characterization of new deposits of bentonite clays Cubati, PB, aiming to develop organoclays from its purification, using a hydrocyclone for use in oil based drilling fluids. For the purification procedure used was the best configuration of the hydrocyclone, determined by previous studies, and the process of organophilic was used surfactant Praepagen WB in proportions of 15, 30 and 45(w/w)%. Fluid were produced with organophilized samples and their rheological properties were measured. The characterization of samples of the clays was effected through techniques: GA, XRD, EDX, TGA and DTA. The results showed that the characterization is typical of bentonites and the purification process was efficient. The rheological study showed that among the samples studied only the clay Higher Gray organophilized with 45% of the surfactant has potential for application in drilling fluids.

Keywords: bentonite, organoclays, drilling fluids

¹ Aluna do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: jeane_lino@hotmail.com

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