



ESTUDOS DOS NOVOS DEPÓSITOS DE BENTONITAS DO ESTADO DA PARAÍBA PARA USO EM FLUIDOS DE PERFURAÇÃO

Diego Lopes Gonzaga¹, Gelmires de Araújo Neves²

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo caracterizar física, mineralógica e tecnologicamente argilas esmectíticas do Município de Sossego, PB, Brasil, para uso em fluidos de perfuração. Para tanto, as argilas foram beneficiadas e caracterizadas através das seguintes técnicas: granulometria a laser (AG), difração de raios-X (DRX), análise química (EDX), análise termogravimétrica (TG) e térmica diferencial (DTA). Em seguida as argilas foram transformadas em sódicas por meio de tratamento com carbonato de sódio (Na_2CO_3), hexametáfosfato de sódio (NaPO_3)₆ nos seguintes teores: 75, 100, 150 e 175 meq/100g de argila seca, em seguida realizou-se o estudo do comportamento reológico das dispersões no intuito de determinar viscosidade aparente (VA), viscosidade plástica (VP), volume de filtrado e pH. Após o estudo de caracterização e propriedades reológicas das argilas dos novos depósitos do Município de Sossego foi observado que as amostras ativadas com carbonato de sódio são promissoras para serem utilizadas como agente viscosificante para fluidos de perfuração e que as bentonitas ativadas com hexametáfosfato de sódio não apresentaram nenhuma melhora em suas características reológicas, portanto não é viável seu uso como fluido de perfuração.

Palavras-chave: bentonita, fluido de perfuração, propriedades reológicas.

STUDIES OF NEW DEPOSITS OF THE STATE OF BENTONITE PARAÍBA FOR USE IN DRILLING FLUIDS

ABSTRACT

This work aims to characterize physical, mineralogical and technologically smectite clays municipality quiet, PB, Brazil, for use in drilling fluids. For both, the clays were processed and characterized diffraction (XRD), chemical analysis (EDX), thermogravimetric analysis (TG) and differential thermal (DTA), the clays were then transformed into sodic by treatment with sodium carbonate (Na_2CO_3), sodium hexametaphosphate (NaPO_3)₆ in the following concentrations: 75, 100, 125 and 150 meq/100g of dry clay and then carried out the study of the rheological behavior of the dispersions in order to determine apparent viscosity (VA), plastic viscosity (PV), filtrate volume and PH. After studying and rheological characterization of new depositis of clays municipality quiet properties was observed that the samples activated with sodium carbonate are promising for use as viscosity agent for drilling fluids and that the activated bentonite with sodium hexametaphosphate showed no improvement in their rheological characteristics is therefore not feasible its use as a drilling fluid.

Keywords: rheology, characterization, drilling fluids.

¹Aluno do Curso de Engenharia de Materiais, Departamento de Engenharia de Materiais, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: diegolgonzaga@hotmail.com

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