



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

OTIMIZAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE ARGILAS ESMECTÍTICAS DE NOVOS DEPÓSITOS DO ESTADO DA PARAÍBA PARA USO EM FLUIDOS DE PERFURAÇÃO DE PETRÓLEO

Bruna Michele Arruda de Brito¹, Juliana de Melo Cartaxo²

RESUMO

Atualmente mais de 79% das argilas bentoníticas industrializadas são oriundas das jazidas de Boa Vista, PB. Estes jazimentos vêm sendo minerados de forma desordenada há mais de 40 anos, resultando no esgotamento das variedades mais nobres, havendo um sério prejuízo para qualidade do produto final. Este trabalho teve como objetivo otimizar as propriedades reológicas das novas ocorrências de argilas bentoníticas do Estado da Paraíba utilizando a técnica de planejamento experimental de misturas a fim de adequá-las as exigências da Petrobras e da indústria nacional. As argilas utilizadas neste trabalho foram provenientes dos municípios de Olivedos e Boa Vista, PB. As amostras de argilas foram misturadas utilizando a técnica em supramencionada, e em seguida caracterizadas físicas, química, térmica e mineralogicamente. Após caracterização as argilas foram transformadas em sódicas e determinadas suas propriedades reológicas para uso em perfuração de poços de petróleo de acordo com a norma da Petrobrás. As variáveis respostas, viscosidade aparente, viscosidade plástica e volume de filtrado, foram avaliados mediante análises das superfícies de respostas que simplifica a interpretação dos resultados. Os resultados obtidos evidenciaram que as argilas estudadas são promissoras para usos em fluidos de perfuração. Observaram-se ainda melhoras significativas de suas reologias, quando comparadas aos resultados após mistura com as argilas de Boa Vista, PB.

Palavras-chave: argilas bentonitas, propriedades reológicas, planejamento experimental.

¹Graduando em Engenharia de Materiais, Departamento de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: bruninha.michele@hotmail.com

²Engenharia de Materiais – UFCG, Doutora, Departamento de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: juliana@dema.ufcg.edu.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

OPTIMIZATION OF MAKEUP CLAY SMECTITE NEW PARAÍBA STATE DEPOSIT FOR USE IN OIL DRILLING FLUIDS

ABSTRACT

Currently over 79% of industrialized bentonite clays are from the fields of Boa Vista, PB. These bentonite deposits have been mined in a disorderly fashion for over 40 years, resulting in the depletion of the noblest varieties, with serious damage to the final product quality. This study aimed to optimize the rheological properties of new occurrences of bentonite clays of Paraíba State using the experimental design technique mixtures in order to adapt them the requirements of Petrobras and national industry. The clays used in this study were from the municipalities of Olivedos and Boa Vista, PB. The samples of clay were mixed using the aforesaid technique, and then characterized physical, chemical, thermal and mineralogical. After characterization of the clays were transformed into sodic and determined its rheological properties for use in oil well drilling according to the norm of Petrobras. The response variables, apparent viscosity, plastic viscosity and fluid loss were evaluated by analysis of response surfaces which simplifies interpretation of results. The results showed that the clays are promising for use in drilling fluids. still observed at significant improvements in their rheologies when compared to the results after mixing with the clays of Boa Vista, PB.

Keywords: bentonite clays, rheological properties, experimental design.