

ESTUDO DAS PROPRIEDADES DE FILTRAÇÃO DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO AQUOSOS

Tiago Tibério dos Santos¹, Luciana Viana Amorim²

Bolsista MSc PFRH-ANP 25, tiberio_quimico@yahoo.com.br, ¹Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de Campina Grande, ²Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo, Universidade Federal de Campina Grande.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Nas operações de perfuração de poços de petróleo são utilizados fluidos ou lamas, que dentre suas inúmeras funções, estabilizam as paredes do poço evitando o seu desmoronamento e o escoamento do fluido para as formações geológicas. Do ponto de vista da filtração, tema deste trabalho, os fluidos de perfuração devem ser tratados para manter a permeabilidade do reboco tão baixa quanto possível, de modo a estabilizar as paredes do poço e reduzir a invasão de filtrado. Além disso, permeabilidades elevadas resultam em reboco com espessura elevada, que reduz o diâmetro do poço, causando vários problemas durante a perfuração, como torque e arraste excessivos, pistoneio durante a retirada da coluna, prisão da coluna por pressão diferencial, entre outros. Do ponto de vista da rocha, a invasão da fase líquida do fluido pode causar sensíveis alterações nas suas propriedades (permeabilidades, porosidade, plasticidade, etc). Sob esse aspecto, se a rocha é portadora de hidrocarbonetos e for danificada, com redução de sua permeabilidade, sua capacidade produtiva reduzirá.

OBJETIVO: Este projeto tem por objetivo principal avaliar as propriedades de filtração de fluidos de perfuração aquosos para poços de petróleo.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Este projeto tem relação direta com o setor de petróleo e gás, mais especificamente, na área de exploração, visto que a perfuração de qualquer poço, seja este exploratório ou explotatório, é necessário o uso de um fluido visando a operacionalidade e segurança da perfuração.

RESULTADOS OBTIDOS: Até o momento os resultados obtidos, indicam que aumento nas concentrações de argila na preparação dos fluidos de perfuração conduzem as dispersões ao estado floculado gel, resultando em baixas permeabilidades de reboco, melhor poder de retenção e redução na invasão do volume de filtrado.