

FLUIDOS AQUOSOS PARA INIBIÇÃO DE ROCHAS ARGILOSAS

Chrystiano Araujo Ferreira¹, Luciana Viana Amorim², Francisco César Costa Nogueira³

Bolsista GRA PFRH ANP 25, chrys_pilot@hotmail.com, ¹Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de Campina Grande, ^{2,3}Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Campina Grande

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Grande parte dos problemas enfrentados durante as operações de perfuração de poços de petróleo está associada à instabilidade das paredes do poço causada pela interação entre as rochas argilosas, a exemplo das formações de folhelhos reativos e dispersivos e o fluido utilizado para atravessá-las. Dependendo das características do folhelho, os problemas de instabilidade podem se mostrar de diferentes formas: se o folhelho tem comportamento frágil, ocorre deslocamento (caving) com consequente alargamento do poço, e se o folhelho tem comportamento plástico, o mesmo tende a inchar (swelling) resultando no fechamento do poço. A solução deste problema implica em tempo ocioso na sonda de perfuração e o aumento de custos para a indústria do petróleo.

OBJETIVO: Avaliar o poder de inibição de fluidos de perfuração aquosos frente a folhelhos e argilitos hidratáveis e dispersíveis.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Este projeto tem relação direta com o setor de petróleo e gás, mais especificamente, na perfuração de poços que atravessem sessões compostas por folhelhos e argilitos hidratáveis e dispersíveis.

RESULTADOS OBTIDOS: Até o momento foram realizadas as difrações de raios X (DRX), capacidade de troca de cátions (CTC) e área específica (AE) de oito amostras de folhelhos da Bacia do Rio do Peixe, PB. A partir dos difratogramas, observou-se que todos os folhelhos apresentaram o argilomineral illita, no entanto, verificou-se também a presença de calcita, dolomita e quartzo. A CTC e AE obtidos se encontram na faixa de 18,5 a 23,1 meq/100g de argila e 144,4 a 180,5 m²/g, respectivamente. Os valores obtidos estão na faixa de 10 – 40 meq/100g de argila, correspondendo ao argilomineral illita.