



PIBIC/CNPq/UFPG-2011

DESEMPENHO DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO SATURADOS A DIFERENTES TEMPERATURAS

Larissa Aguiar Fernandes¹, Luciana Viana Amorim²

RESUMO

Atualmente, para a perfuração de intervalos de sal, podem ser utilizados os fluidos sintéticos ou os aquosos, sendo este último aditivado com elevada concentração de sal. Além do desafio de perfurar este tipo de formação geológica, a temperatura à que se submete o fluido aquoso também sugere cuidado, pois à medida em que a mesma aumenta, surge a possibilidade de dissolução dos sais da formação, como também, à nível molecular, a alteração nos polímeros que constituem o fluido. Dessa forma, este projeto teve como objetivo estudar a influência de diversas temperaturas no desempenho de fluidos saturados com NaCl visando a sua aplicação na perfuração de rochas salinas. Para tanto, foram utilizados os seguintes aditivos: modificador reológico (Goma Xantana), redutor de filtrado (Amido), anti-espumante, controlador de pH (MgO), bactericida, sal (NaCl) e selante (Calcita). O desempenho dos fluidos foi avaliado através dos parâmetros reológicos, de filtração e densidade. Os resultados evidenciaram que as formulações são resistentes às temperaturas submetidas e que o sal é um dos agentes que auxiliam na manutenção destas propriedades.

Palavras-chave: Fluido saturado com NaCl, Evaporitos, Temperatura, Propriedades

PERFORMANCE OF SATURATED DRILLING FLUIDS IN DIFFERENT TEMPERATURES

ABSTRACT

Currently, for salt ranges drilling may be used synthetic or water-based fluids, the latter being necessarily added with high salt concentration. Beyond the challenge of drill this kind of geological formation, the temperature in which the water-based mud is submitted requires attention because extent that it increases rises the possibility of salt dissolution from formation and also, into a molecular level, it may change the polymers that compose the fluid. Thus, this work aims study the influence of different temperatures in the performance of drilling fluids saturated with NaCl seeking for its application in salty rocks drilling. For that, were utilized the following additives: viscosifier (xanthan gum), filtrate reducer (starch), anti-foam, pH controller (MgO), bactericide, salt (NaCl) and sealant (CaCO₃). The performance of fluids was evaluated through rheological parameters, water loss and density. The results show that the formulations are unaffected by the used temperatures and the salt is one of the agents that help these properties maintenance.

Keywords: Saturated fluids with NaCl, Evaporites, Temperature, Properties

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

¹Engenharia de Petróleo, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: luciana@cct.ufcg.edu.br *Autor para correspondências.