



Engenharias

FORMULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO DE BASE AQUOSA

Géssica Souza da Silva, Alexandre Sérvulo Lima Vaz Jr., Alexandre Sérvulo Lima Vaz Jr., Cleysson Castro Corrêa

“Os fluidos de perfuração de poço de petróleo injetados nas sondas rotativas são de uma maneira geral líquidos multifásicos, contendo água, material orgânico, sais dissolvidos e sólidos em suspensão, nas diversas proporções e que atuam no auxílio à penetração da broca via a lubricidade, na suspensão dos cascalhos gerados durante a perfuração, na formação do reboco controlando a perda de filtrado e na inibição de folhelhos reativos à hidratação. Os fluidos de perfuração são classificados de acordo com a base usada em sua formulação, água, sintética, óleo e gás. Os fluidos a base de óleo (OBM) e sintética (SBM) são mais caros que os de base água (WBM) e com o crescente rigor da legislação ambiental, o uso destes fluidos (OBM) e (SBM), tem sido muito restrito, sendo usados apenas em situações especiais. Em qualquer projeto de perfuração a seleção do tipo de fluido de perfuração representa importantes papéis técnico e econômico. Problemas causados pela seleção imprópria do peso ou a composição do fluido podem incluir, a instabilidade das paredes do poço perfurado, a perda de fluido para a formação, kicks e blowouts, aumentos de torque e fadiga, e em pior situação, parte do poço ou até mesmo o poço inteiro pode ser perdido. A formulação e a caracterização dos fluidos de perfuração são realizadas conforme as Normas: API RP 13B-1, Petrobras e outras. A otimização de todas as propriedades necessárias do fluido de perfuração é a etapa de desenvolvimento, fundamental para obter um grande sucesso na construção dos poços de petróleo e também a mais desafiadora. Portanto, o foco desse trabalho será a formulação de fluidos a base água e sua caracterização, como a reologia, a lubricidade, a inibição aos folhelhos, o controle de filtrado, além de outras propriedades: salinidade, alcalinidade, dureza total, peso e outras, visando à busca de fluidos eficientes para a perfuração.

Palavras-chave: Fluidos, Perfuração, Reologia

Instituição de fomento: UENF/FAPERJ