



Engenharias

APROVEITAMENTO DA GLICERINA NA FORMULAÇÃO DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO AMBIENTALMENTE CORRETOS PARA A INDÚSTRIA DO PETRÓLEO

Roger Rangel da Cunha, Georgiana Feitosa da Cruz, Cleysson Castro Correa, Alexandre Sérvulo Vaz Jr

A demanda por novos fluidos de perfuração está diretamente relacionada à necessidade de perfuração de poços em águas ultraprofundas, poços de alto ângulo e grande afastamento e ao cumprimento de requisitos ambientais, como baixa toxicidade, biodegradabilidade e baixa bioacumulação. O uso da glicerina, em substituição a n-parafina, na formulação de fluidos de perfuração sintéticos é uma alternativa altamente desejável visto que atende ao requisito da regulamentação ambiental e, além disso, o custo da matéria-prima seria consideravelmente reduzido. Os fluidos sintéticos, objetivo dessa pesquisa, devem apresentar baixa reatividade com as formações o que reduz a quantidade de problemas operacionais, além de causar menores danos ambientais, visto que são menos tóxicos e mais biodegradáveis consistindo em vantagens sobre os fluidos de base oleosa. Nesse âmbito, inicialmente fez-se um estudo preliminar sobre os constituintes utilizados na preparação e suas respectivas funções nos fluidos de perfuração com o intuito de se chegar a uma proposta de formulação com constituintes de fácil acesso e ambientalmente corretos. A partir desse estudo inicial, optou-se por formular o fluido sintético a partir da glicerina obtida de diferentes oleaginosas variando emulsificantes, argila organofílica, modificador reológico e também razão óleo-água, com o intuito de obter-se um fluido estável. Assim, iniciou-se a caracterização da matéria-prima (glicerina) produzida a partir de biodiesel de mamona, algodão e babaçu. Após esta etapa inicial, o fluido será formulado e avaliado usando testes padrões conforme as Normas Petrobras, API e outras. Estes testes também serão realizados com os fluidos sintéticos padrões usados pela Petrobras para compararmos com os resultados obtidos a partir do fluido desenvolvido.

Palavras-chave: glicerina, fluido de perfuração, propriedades reológicas

Instituição de fomento: ANP/UENF