



## APROVEITAMENTO DE RESÍDUO PROVENIENTE DA PRODUÇÃO DE BIODIESEL PARA FORMULAÇÃO DE FLUIDOS AMBIENTALMENTE CORRETOS PARA PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO

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

A crescente preocupação mundial com o meio ambiente associada aos esforços acadêmicos e governamentais vem viabilizando uma série de alternativas para o desenvolvimento sustentável. Dentro desta perspectiva pode-se incluir a busca por produtos com valor agregado que usa resíduos provenientes de fontes renováveis de energia, como os oriundos da produção de biodiesel. O rápido desenvolvimento da produção de biodiesel no Brasil afetou diretamente a oferta de glicerina e, por isso, o setor busca um mercado para absorver esse resíduo. Assim, com a busca cada vez maior por produtos ecologicamente corretos, a formulação de um fluido de perfuração que utiliza um co-produto da produção de biodiesel em substituição a *n*-parafina é de grande relevância para a indústria do petróleo por atender ao requisito da regulamentação ambiental e, além disso, o custo da matéria-prima seria consideravelmente reduzido. Neste âmbito, o objetivo deste trabalho foi formular um fluido de perfuração sintético base glicerina, constituente de fácil acesso, biodegradável e de baixa toxicidade, atendendo às exigências da indústria do petróleo. Os fluidos obtidos apresentaram-se estáveis nas condições avaliadas, sem separação de fases e precipitação de sólidos, com um bom perfil reológico (Viscosidade Plástica, VP = 35-45 cP, Limite de Escoamento, LE = 9-38 lb/100ft<sup>2</sup>, GEL10` = 4-7 lb/100ft<sup>2</sup> e GEL10`` = 7-18 lb/100ft<sup>2</sup>), uma excelente lubricidade com o menor coeficiente de atrito (0,11 lbf) e um baixo valor médio de volume de filtrado (4,2 mL), sem presença de um redutor específico na formulação do fluido de perfuração. Os fluidos formulados são portanto indicados para aplicação real e ainda com possibilidade de redução nos custos envolvidos na perfuração, já que a base glicerina utilizada é um resíduo obtida do processo de fabricação de biodiesel, somando ainda a questão de sustentabilidade com inovação tecnológica.

Palavras-chave: glicerina, fluido de perfuração, reologia.

Instituições de Fomento: UENF, PRH20-ANP.