

ESTUDO DO TENSOATIVO CTAB16 E SUA APLICAÇÃO NA RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO

Priscilla Cibelle Oliveira de Souza¹, Tereza Neuma de Castro Dantas², Ana Paula Justino Soares³

Bolsista PRH-PB 14, e-mail: cibelle.priscilla@gmail.com, ^{1,3}Departamento de Engenharia Química, PPGEQ, UFRN, ²Departamento de Química, CCET, UFRN.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: No processo de produção de petróleo, grande quantidade fica retido no reservatório devido à diminuição da energia natural do reservatório. Os métodos de recuperação foram desenvolvidos com o objetivo de se obter uma produção maior deste petróleo residual. Com isso, faz-se necessário utilizar métodos de recuperação avançada de petróleo mais eficiente. Dentre estes métodos, apresenta-se o método químico (utilização de tensoativos), no qual ocorre uma interação química entre o fluido injetado e os fluidos do reservatório. Dentro deste contexto, a utilização de tensoativos, como método avançado, pode ser uma alternativa de recuperação de óleo em reservatórios com baixa produção, uma vez que com a utilização desses sistemas em laboratório têm dados bom resultados quando comparada a recuperações convencionais.

OBJETIVO: O estudo objetiva avaliar as propriedades do tensoativo catiônico CTAB16 (Brometo de Cetil Trimetil Amônio) na recuperação avançada de petróleo, valendo-se de recursos bibliográficos já publicados na área com uso de outros aditivos para fins de comparação e validação do método e substância utilizados.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O conhecimento das propriedades do tensoativo (CTAB16) permite definir sua aplicabilidade na composição de microemulsões para a recuperação avançada de petróleo. Por se tratar de um tensoativo pouco estudado, as perspectivas para a aplicação deste na recuperação avançada são boas. Espera-se obter um índice de recuperação satisfatório quando associado à recuperação convencional, contribuindo assim para o desenvolvimento tecnológico e econômico da área.

RESULTADOS OBTIDOS: A avaliação da tensão superficial do tensoativo CTAB16 em soluções salinas possibilitou observar que, quando comparadas as concentrações micelar crítica c.m.c. do tensoativo em água, as c.m.c.'s para o tensoativo em soluções salinas, decresce de maneira considerável com o aumento do eletrólito em solução. Este fenômeno ocorre pois em se tratando de um tensoativo iônico, o CTAB16, quando na presença de eletrólitos, tem sua c.m.c diminuída, uma vez que as interações entre os eletrólitos e os grupos polares (hidrofílicos) do tensoativo enfraquecerem, o que favorece conseqüentemente a formação de micelas.