

APLICAÇÃO DE GÉIS DE GOMA GUAR NO PROCESSO DE CLARIFICAÇÃO DE ÁGUAS PRODUZIDAS

Marcus Vinicius Gomes Paixão^{1*}, Prof. Dra. Rosângela de Carvalho Balaban¹, Valdelice Rodrigues da Silveira¹

*Bolsista MSc PRH-PB 222, viniciusspfe17@gmail.com ¹Instituto de Química, Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Laboratório de Pesquisas em Petróleo

RESUMO

MOTIVAÇÃO: A produção de água é realidade inerente à produção do petróleo. Geralmente o destino dado às águas produzidas, após tratamento, é o da reinjeção nos poços, descarte para os mananciais ou reuso industrial. Existem casos em que os destinos empregados não podem ser utilizados, seja por alto custo ou por questões ambientais. Essa realidade motivou esse trabalho para o emprego de um sistema de clarificação da água produzida através da remoção do óleo disperso, aumentando as possibilidades de reuso ou descarte, além do desenvolvimento de uma nova técnica, visando um tratamento complementar aos vigentes.

OBJETIVO: Avaliar o desempenho de géis à base de goma guar reticulados com íons borato no tratamento de águas produzidas oleosas sintéticas e de campo, visando à redução do teor de óleo, como também impurezas em suspensão, com consequente clarificação da amostra.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Em virtude dos grandes volumes de água produzida e da necessidade de novos meios de um descarte seguro, esse projeto se mostra exequível no âmbito industrial e ambiental.

RESULTADOS OBTIDOS: Os primeiros testes de colapso de géis de goma guar em soluções aquosas de salinidade 55000 ppm, submetidas ao efeito salting-out, foram realizados separadamente para visualizar o efeito individual de cada sal. Observou-se que, na presença de cloreto de cálcio, em pH básico, houve redução de solubilidade da goma guar no meio, não permitindo a formação de gel. Esse efeito foi revertido pela adição prévia de ácido cítrico à solução salina antes da adição do polímero. Entretanto, no caso em que foi adicionado KCl, houve a formação momentânea de gel, seguida do colapso. No momento, águas produzidas sintéticas de composições diversas estão sendo preparadas com o intuito de se determinar a partir de qual composição se fará necessário a pré-adição de ácido cítrico à salmoura. O efeito da razão $\text{CaCl}_2/\text{NaCl}$ sobre o polímero está sendo acompanhado por medidas de viscosidade da solução.