

MEDIÇÃO DA VELOCIDADE DO SOM E DENSIDADE DE SISTEMAS CONTENDO NAFTA PURA E SULFOLANO

Victor Morel Nogueira¹, Prof. Dr. Hosiberto Batista de Sant'Ana², Prof. Dr. Rílvia Saraiva de Santiago Aguiar³

Bolsista PRH-ANP 31, victor_morel_n@hotmail.com, ¹Departamento de Engenharia Química, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, ²Departamento de Engenharia Química, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, ³Departamento de Engenharia Química, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Os hidrocarbonetos aromáticos são alguns dos compostos mais importantes e valiosos da indústria petroquímica. Tais compostos são oriundos da nafta reformada e encontram-se em mistura multicomponente com os hidrocarbonetos alifáticos. Visto que ambos possuem pontos de ebulição muito próximos, a destilação é um processo inviável para se obter essa separação. Nesse contexto, a separação por extração com solvente (ou extração líquido-líquido) torna-se um processo apto a resolver tal problema. Atualmente, o sulfolano é um dos solventes mais utilizados para esse propósito e o estudo das suas propriedades, quando misturado à nafta, é fundamental.

OBJETIVO: Medir a velocidade do som e a densidade da mistura de nafta com sulfolano (e posteriormente outros solventes) para avaliar a utilização deste como solvente para extração líquido-líquido.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A separação dos componentes do petróleo é uma etapa crítica da indústria petroquímica. A avaliação das propriedades termodinâmicas do sistema nafta + sulfolano revela-se fundamental para o projeto, a operação e otimização do processo de extração com solvente. A velocidade do som foi a propriedade escolhida para caracterizar esse sistema por se relacionar, através de equações, com muitas outras propriedades termodinâmicas. Sendo assim, através da medição da velocidade do som, muitas outras propriedades podem ser conhecidas. Sabendo que a cadeia produtiva da indústria petroquímica é composta por processos dinâmicos, o conhecimento de propriedades de escoamento também revela-se fundamental. Nesse contexto, a medição da densidade fez-se necessária.

RESULTADOS OBTIDOS: Inicialmente, está sendo feito uma revisão bibliográfica para melhor entendimento do assunto e para definição da metodologia a ser usada. Em paralelo, a solubilidade do sulfolano em nafta já foi avaliada e os experimentos de medição de velocidade do som e densidade da mistura serão iniciados. Posteriormente, outros solventes serão testados e comparados com o sulfolano.