

OBTENÇÃO DE COMPOSIÇÕES QUÍMICAS DO PETRÓLEO E DERIVADOS POR CORRELAÇÕES ENTRE DIFERENTES PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Keverson Gomes de Oliveira, Luciene da Silva Santos,

(Graduação) Bolsista PRH-PB 222, keversonoliveira@hotmail.com, Laboratório de caracterização de petróleo e derivados, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Por toda sua complexidade, a caracterização composicional e físico-química do petróleo e seus derivados são alvos constantes de estudo da comunidade científica e de empresas do setor. A metodologia mais empregada atualmente para a classificação de petróleo é a TBT (Trueboiling Point), ela oferece informações químicas de grande importância para o ajuste em tempo real dos parâmetros críticos da refinaria, permitindo uma otimização do processo. A mesma apresenta grandes inconvenientes, por se tratar de um método demorado e que necessita de equipamento de alto custo e mão de obra muito qualificada, então se dá a busca por novas metodologias, as quais possam tornar esse processo mais barato e rápido e, conseqüentemente, mais viável economicamente.

OBJETIVO: Obtenção de propriedades físico-químicas do petróleo por meio de diferentes técnicas, realizando correlações entre elas, de modo que se consiga inferir uma classificação e/ ou composição para o óleo. Fazendo uma análise composicional do petróleo, a partir do método SARA, a fim de obter a composição mássica de Saturados, Asfáltênicos, Resinas e Aromáticos. Utilizando-se de softwares específicos, obter uma curva PEV aproximada, a partir de propriedades físico-químicas, como densidade e viscosidade (em duas diferentes temperaturas), e cinco pontos de destilação para o petróleo. Correlacionar os resultados da Curva PEV com os resultados de composição mássica das frações obtidas pelo método SARA, e com resultados de massa molar, obtidos utilizando-se de dados de pressão vapor reid.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A caracterização composicional do petróleo e de suas frações é uma informação muito importante, pois, por meio desta, é possível determinar as condições operacionais de refino, fazer a seleção de catalisadores apropriados e de operações de mistura, realizar a avaliação econômica das misturas e análises de impacto ambiental devido emissões, Outra proposta de aplicação é na área de upstream, pois sabendo a composição do óleo de um reservatório, pode-se saber se ele é viável economicamente, como também na área da petroquímica.

RESULTADOS OBTIDOS: obtivemos resultados de solubilidade de amostras de petróleo em diferentes tipos de solventes, para classificação composicional mássica dos óleos, o que auxiliara nas técnicas que aplicaremos com o intuito de inferir uma composição ao petróleo.