

Redução Viscosimétrica do Petróleo Morto pela Glicerina Bruta, co-produto do biodiesel.

Cristina M. Quintella* (PQ), Landson Soares Marques (IC), Valéria S. Ribeiro (PG)

Rua: Barão de Geremoabo, s/n, Campus Universitário Ondina, Instituto de Química UFBA, Salvador, Cep:40170-115

*cristina@ufba.br

Palavras Chave: Petróleo, Viscosidade, Glicerina Bruta.

Introdução

A diferença de viscosidade entre os fluidos presentes na jazida é uma das principais dificuldades que afetam a produção do petróleo parafínico de reservatórios de campos maduros. Com o objetivo de aumentar a capacidade de recuperação de petróleo são desenvolvidos aditivos que tenham a capacidade de alterar as suas propriedades reológicas, atuando na tensão interfacial. Uma proposta é a utilização da Glicerina Bruta-GB co-produto da produção de biodiesel.

Resultados e Discussão

Utilizando um reômetro modular nas temperaturas de 40°C a 80°C foram feitas as análises viscosimétricas com o petróleo U puro e com o petróleo U adicionado à proporções adversas de glicerina bruta (G1A001).

Na 1ª etapa de medição a amostra é colocada em um banho térmico a fim de deixá-la em condições de trabalho (baixa viscosidade). Na 2ª etapa adiciona-se GB e água de produção nas amostras de petróleo com proporções definidas entre elas. As amostras de GB e petróleo são agitadas por um tempo determinado a fim de obter uma homogeneização. A última etapa do procedimento é a inserção da amostra no reômetro que será responsável pela leitura e construção do reograma.

Analisando o reograma (Fig.1) e os valores de viscosidade dinâmica (Tab.1) das amostras é possível observar a queda dessa propriedade quando aumentamos a proporção de G1A001.

Tabela 1. Viscosidade dinâmica do petróleo U com diferentes proporções de G1A001

Petróleo U (T=40C°)	Viscosidade (PA.s)
0% de G1A001	23,9
2% de G1A001	18,1
10% de G1A001	1,1

Observa-se também que as curvas que caracterizam o reograma da mistura (petróleo U+ G1A001) traduzem o comportamento de um fluido

não-newtoniano, ou seja, a relação entre a tensão cisalhante e a taxa de cisalhamento não é constante, em escoamento laminar.

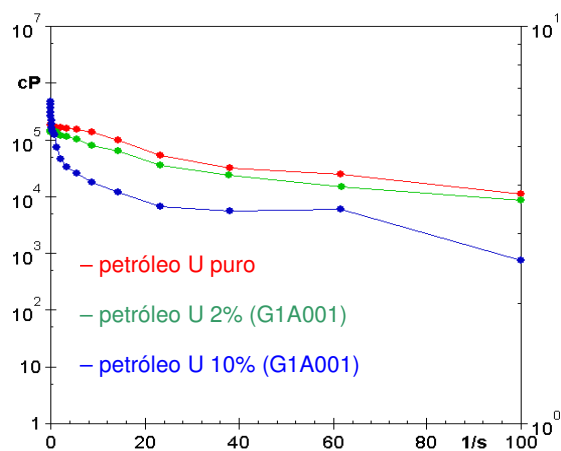


Figura 1. Reograma comparativo das amostras de petróleo U puro e (Petróleo U + G1A001), na temperatura de 40°C.

Conclusões

Com o aumento da proporção de GB verifica-se uma diminuição gradativa da viscosidade da mistura devida provavelmente à ação dos resíduos alcalinos desse aditivo sob a estrutura molecular desse óleo e ao efeito ASP.

As interações intermoleculares existentes entre os componentes básicos da mistura analisada promovem a redução das forças capilares e facilitam a eficiência de deslocamento do óleo além de apresentarem probabilidades de *in situ* aumentar a área de contato e controlar a razão de mobilidade.

Agradecimentos

PETROBRAS

¹ Borges, SM.; e col., I Premio Petrobrás de Tecnologia de 2005.
² MUSSE, A.P.S.; QUINTELLA, C.M. Estudo de dutos poliméricos (PP E pead) para inibição de depósitos parafínicos: estático(ângulo de contato) e com fluxo (despolarização da fluorescência do petróleo). **Boletim Técnico da Petrobras**, Rio de Janeiro, v.47, n.1, p.39-48, jan./mar.2004.
³ QUINTELLA, C.M.A.L.T.M.H. **Patente**.BR .PI 0506358-2,,2006

