

T826

ESTUDO DE PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS DE FLUIDOS SINTÉTICOS APLICADOS NA ENGENHARIA DE PETRÓLEO

Eduardo Nascimento Monteiro (Bolsista CEPETRO) e Prof. Dr. Paulo Roberto Ribeiro (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Fluidos sintéticos vieram suprir a necessidade de fluidos de perfuração que trouxessem o desempenho técnico dos fluidos base-óleo convencionais (diesel) sem a toxicidade dos mesmos. Esse estudo se propôs a entender o comportamento PVT desses fluidos através da determinação de propriedades termodinâmicas tais como pressão de saturação (P_{sat}), solubilidade (R_s), densidade (d), fator volume de formação de gás (B_g) e de óleo (B_o). Para os ensaios foi utilizada uma célula PVT Ruska a base de mercúrio na qual foram utilizados a base (n-parafina) e metano. O sistema foi aquecido e o volume variado até que se observasse uma mudança de inclinação na curva Pressão x Volume, indicando-se a pressão de saturação. Em seguida foram feitas liberações diferenciais em pressões menores obtendo-se curvas para R_s , d , B_o e B_g em função da pressão. Inicialmente os estudos foram feitos na n-parafina pura e depois estendidos para emulsões com diferentes razões água-óleo. Os resultados mostraram que a solubilidade da emulsão pode ser estimada a partir da solubilidade de seus componentes e das frações volumétricas deles na emulsão. O procedimento de ensaio pode agora ser usado para estudo do fluido de perfuração pronto, com os aditivos e sólidos de costume.

Petróleo – Propriedades PVT – Fluidos de Perfuração