

Título: Volume de gás e condensado em reservatório de gás condensado retrógrado: uso da equação de balanço de materiais e simulação de reservatórios

Autor(es) Ana Luisa Salgado Junqueira; Marcelo Oliveira Queiroz de Almeida; Matheus Silveira da Silva

E-mail para contato: gabrielpmacedo@yahoo.com.br

IES: UNESA

Palavra(s) Chave(s): Gás Condensado, Gás Condensado Retrógrado, Propriedades pseudocríticas, Propriedades pseudoreduzidas

RESUMO

Este trabalho tem como foco um estudo de aprofundamento sobre reservatórios de óleo e gás, afim de se obter um melhor aproveitamento de todo o material que pode ser explorado nos reservatórios. Tem como objetivo principal comparar as equações utilizadas para alcançar o volume de óleo e gás in place e recuperados, com as ferramentas de simulação de reservatórios que temos atualmente, alcançando o volume deste reservatório que servirá para calcular o fator de recuperação dos mesmos, que por sua vez auxiliará nos cálculos de reservas provadas, prováveis e possíveis. As ferramentas serão utilizadas e darão uma ideia real do que se pode conseguir do reservatório para explorá-lo da melhor maneira possível. O estudo se baseia na análise de livros didáticos relacionados a Petróleo e Gás e o conhecimento adquirido ao longo do curso de Engenharia de Petróleo e Gás. O foco do trabalho é o reservatório de gás condensado retrógrado que, por sua vez, recebe esse nome devido ao fenômeno que ocorre no reservatório de gás onde a temperatura está entre o ponto crítico e o ponto de cricondenterna e que acontece no interior do reservatório por processo natural. Uma das maneiras de se classificar os reservatórios de gás condensado retrógrado é através de sua RGL, ou seja, razão gás/líquido de produção. Foi analisado também o fator de compressibilidade Z utilizado na equação de balanço de materiais para que seja estimado o volume nos reservatórios de gás, utilizando também correlações baseadas nas propriedades pseudo-reduzidas e pseudo-críticas do gás contido no reservatório. Através destas informações pseudo-reduzidas e pseudo-críticas foram utilizadas algumas fórmulas e análises de precisão dos gráficos adquiridos para que possa saber o fator de compressibilidade, a massa molecular, a densidade da mistura, densidade de hidrocarbonetos sendo o foco principal o volume de óleo e gás in place do reservatório em questão. Após o estudo dos exercícios da bibliografia será feita uma análise dos cálculos com o auxílio do Excel, para que sejam comprovados os resultados e a margem de um possível erro ou variação nos cálculos obtidos no estudo da bibliografia. Com a obtenção destes resultados uma ideia legítima será alcançada com relação aos objetivos do projeto, que é o volume de gás condensado retrógrado.