

ANÁLISE DA INJEÇÃO INTERROMPIDA DE VAPOR EM RESERVATÓRIOS DE ÓLEO PESADO

Allene de Lourdes Souto de Moura¹, Edney Rafael Viana Pinheiro Galvão¹

Bolsista PRH-PB 21, allene_moura@hotmail.com, ¹Departamento de Engenharia de Petróleo, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Há uma existência significativa de muitos reservatórios compostos por óleos pesados. Além disso, vários campos de óleos pesados estão maduros e, portanto, oferecem grandes desafios para a indústria petrolífera. Na recuperação desse tipo de óleo, os métodos recomendados e com altos índices de sucesso são os térmicos, em particular a injeção de vapor, devido ao alto nível tecnológico da técnica e à obtenção de uma resposta satisfatória no aumento da produção e em outros fatores. Considerando a ampla utilização da injeção de vapor em campos de petróleo do mundo, o resultado positivo da modelagem é importante, porque apresenta um estudo de caso de aumento da recuperação de petróleo alcançado simplesmente através de uma melhor distribuição das vazões de injeção.

OBJETIVO: O objetivo principal do trabalho é analisar, através de um estudo numérico, o máximo desempenho para o processo de injeção de vapor na recuperação de óleos pesados, visando à diminuição do volume do vapor injetado em um determinado período de vida produtiva do reservatório.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: No Brasil, a injeção de vapor é o método de recuperação especial mais utilizado para a recuperação de óleos pesados, principalmente no Nordeste. O volume original de óleo atualmente envolvido com esse processo excede os 5 bilhões de barris. A injeção de vapor nos poços reduz a viscosidade do óleo, aumentando assim o volume de óleo recuperado, porém deve ser analisado um volume ótimo de vapor a ser inserido no sistema, como também o período de injeção do mesmo.

RESULTADOS OBTIDOS: O trabalho consiste em fazer uma revisão bibliográfica do processo, elaborar um modelo físico que represente um reservatório de óleo, utilizando propriedades físicas e fluidodinâmicas reais, estudar a sensibilidade do processo aos diversos parâmetros (operacionais e de reservatório) envolvidos, fazer simulações do processo para os diferentes cenários propostos, estabelecer a aplicabilidade do método etc.