

RECUPERAÇÃO AVANÇADA UTILIZANDO COMBUSTÃO IN SITU

Diego de Azevedo Oliveira¹, Tarcilio Viana Dutra Junior²

Bolsista PRH-PB 21, diegodeazevedo@hotmail.com, ¹Departamento de Engenharia do Petróleo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ²Departamento de Engenharia do Petróleo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Com o aumento da ocorrência de óleos pesados e ultrapesados é necessário investimento em novas tecnologias para uma maior recuperação do óleo. Existem previsões econômicas de que o óleo seja a principal fonte de energia fóssil do mundo até 2025 (MOTHÉ; SILVA, 2008). No Brasil, o óleo pesado tem maior ocorrência em águas profundas da Bacia de Campos, marítimo, Estado do Rio de Janeiro. A recuperação desses óleos se faz necessária para o Brasil porque este busca a autonomia no setor para isso é preciso encontrar métodos para refinar, transportar, produzir e explorar os óleos pesados. É necessário entender que os óleos pesados têm uma maior dificuldade de manuseio e processamento em comparação com o óleo leve.

OBJETIVO: O objetivo da pesquisa é fazer uma revisão aprofundada do método de combustão in situ, além de discutir as suas vantagens e limitações, suas aplicações e potenciais uso de regional, nacional ou internacional na indústria do petróleo.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O processo de combustão, uma pequena porção do óleo do reservatório entra em ignição, a qual é sustentada pela injeção contínua de ar (ROSA *et al.*, 2006). Sendo assim, o reservatório é aquecido pela frente em combustão, aproximadamente, 10% do volume de óleo in place (VOIP), propagando o calor através do reservatório (GREAVES *et al.*, 2000).

O método “toe-to-heel air injection” (THAI™), é um processo de recuperação de petróleo avançado que consiste na combustão in situ com a perfuração horizontal, isto possibilita uma maior quantidade de extração de óleo pesado em reservatórios (GREAVES; TURTA, 1997).

Os mecanismos que fazem parte do processo de combustão in situ são a redução da viscosidade e o aumento da temperatura pela frente em combustão, fazendo assim com que os gases de combustão e a fração leve do óleo sejam vaporizados e vão à frente, deslocando o óleo. Porém, o processo de combustão in situ é raramente rentável e apresenta um difícil controle da frente de combustão, porque é dominado pelo fluxo de gás, além disso gera muitos problemas mecânicos nos equipamentos, sendo assim necessária alta manutenção dos mesmos, ainda o método não é muito seguro porque apresenta um risco de explosão nos poços produtores.

RESULTADOS OBTIDOS: Coleta e separação dos dados bibliográficos sobre combustão in situ, se atentando a livros e trabalhos já publicados, além da revisão do estado da arte, garantindo um embasamento para o início da pesquisa sobre o tema proposto.