

ESTUDO DA INJEÇÃO CÍCLICA DE VAPOR COMO MÉTODO DE RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO

Lucas Sarmento de Sousa Lima¹, Tarcílio Viana Dutra Junior²

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

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Ao longo da história da indústria do petróleo prevaleceu a produção de óleos convencionais, ou leves, devido ao seu baixo custo de produção e alto valor comercial. Contudo, à medida que as reservas desse tipo de óleo se esgotam, a importância e a busca pelos óleos pesados e extra pesados tende a crescer, ou seja, reservatórios antes considerados descartados por não apresentarem viabilidade econômica tornam-se agora um propósito de interesse das empresas de exploração petrolífera.

Estudos e experiências realizadas tanto em laboratório como nos campos de petróleo mostraram que o aumento da temperatura tem uma maior influência em fluidos de maior viscosidade, ou seja, quanto mais pesado é o óleo, maior será a redução da viscosidade devido à troca de calor e consequentemente maior será também a sua recuperação. Portanto, para a extração desse tipo de óleo, os métodos térmicos são os mais eficientes, já que atuam na correção de mobilidade.

OBJETIVO: O objetivo do trabalho está relacionado a uma revisão aprofundada do método de recuperação avançada por injeção cíclica de vapor, além de suas vantagens, desvantagens, limitações e potenciais de uso em escala regional, nacional ou internacional.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A injeção cíclica de vapor, também considerada como um método de estimulação, é aplicada para aumentar a recuperação primária de reservatórios de óleos viscosos através da redução da viscosidade e efeitos de limpeza ao redor do poço ajudando à energia natural do reservatório a expulsar o óleo.

Esse método é utilizado, geralmente, antes da injeção contínua de vapor para antecipar o retorno financeiro do projeto e melhorar o índice de produtividade. Por utilizar apenas água, o impacto ambiental causado é pequeno quando comparado a outros métodos.

RESULTADOS OBTIDOS: Inicialmente foi realizado apenas uma revisão bibliográfica sobre o assunto em estudo. Nessa revisão se discuti como o método de injeção cíclica de vapor foi descoberto, quais os parâmetros mais importantes a serem observados tanto do reservatório como do vapor para analisar a sua viabilidade de utilização, algumas vantagens e desvantagens e sua utilização no Brasil e em outros países.