

ESTUDO DA INJEÇÃO DE CO₂ COMO MÉTODO DE RECUPERAÇÃO AVANÇADA

Otacílio Maurício Damasceno Neto¹, Tarcílio Viana Dutra Júnior

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

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Em virtude da complexidade dos reservatórios e das reservas significativamente grandes, a recuperação de óleos tem se tornado um dos grandes desafios da indústria petrolífera, já que dos reservatórios de petróleo é possível recuperar apenas uma fração do óleo, ficando grande parte retida. Surgiram, com base nessas observações, várias propostas que visam contornar esse problema, atenuando os seus efeitos sobre a recuperação. Dentre elas está o uso da injeção de CO₂ como método de recuperação avançada, que permite a remoção do óleo que ficou retido no reservatório.

OBJETIVO: O trabalho se propõe ao estudo das técnicas de recuperação avançada de óleo por injeção de CO₂. Através de revisão bibliográfica, pretende-se encontrar as lacunas ainda não observadas no método que podem influenciar na produção de petróleo. Além de analisar as características, viabilidade econômica do método e sua aplicação em reservatórios no Brasil e no mundo.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A injeção de carbono em formações geológicas para recuperação melhorada de óleo já é uma realidade, demonstrando ser uma tecnologia madura comprovada comercialmente. Essa tecnologia já vem sendo usada há mais de 40 anos, mas recentemente mostrou seu potencial com o método de sequestro de carbono. No Brasil, essa técnica também é empregada em grande escala. Em Novembro de 2009, a Petrobras deu início à injeção de gás CO₂ em alta pressão no campo terrestre de Miranga, que testará tecnologias que poderão contribuir para os futuros projetos de desenvolvimento do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos. O gás carbônico, produzido nos futuros campo de pré-sal, será reinjetado nos próprios reservatórios para aumentar o fator de recuperação.

RESULTADOS OBTIDOS: Diante do que foi visto durante a revisão, pudemos observar que o método de pode ser otimizado com a utilização da injeção de CO₂ alternada a com injeção de água, método conhecido como WAG (Water Alternating Gas), diminuindo alguns efeitos indesejados. Porém, para a obtenção de um bom projeto, deveremos aliar eficiência das operações com o custo.