



Previsão do Comportamento da Permeabilidade Relativa de Arenitos para Injeção Secundária de Água de Baixa Salinidade

Tayanne Santos Ligeiro

A injeção de água é uma técnica de recuperação de petróleo amplamente utilizada por ser simples, confiável e econômica. Nas últimas décadas tem sido bastante investigada a influência dos íons dissolvidos na água injetada sobre sua interação físico-química com as rochas dos reservatórios. A injeção de água com baixa salinidade é considerada como um método de recuperação avançada de óleo, porém ainda existe desconhecimento do principal mecanismo que causa aumento do fator de recuperação de óleo. A migração de finos induzidos pela injeção de água de baixa salinidade pode aumentar o fator de recuperação de óleo devido ao aumento de varrido do reservatório. A soltura das partículas que ficam incorporadas à parede dos poros se deve pelo desequilíbrio no balanço de torque formado principalmente por quatro forças, forças de arraste, forças de elevação, forças eletrostáticas e forças de gravidade. Onde, as forças eletrostáticas e de gravidade agem de maneira para que as partículas fiquem presas, enquanto as forças de arraste e de elevação tendem a fazer a partícula se mover. Vários modelos, incluindo diferentes mecanismos de transporte no meio poroso, foram propostos com o intuito de descrever o dano à formação causado por partículas em suspensão dentro do meio poroso. O modelo matemático será utilizado apresenta quatro parâmetros empíricos: coeficientes de filtração, coeficiente de danos à formação, fator de atraso e concentração de partículas liberadas. Este trabalho busca melhor compreensão do processo de migração de finos causado pela injeção de água de baixa salinidade através da realização de testes monofásicos e bifásicos de injeção de água de baixa salinidade. Bem como a aplicação do modelo matemático para obtenção dos parâmetros de filtração profunda.

Palavras-chave: Permeabilidade relativa, Injeção, Migração de finos.

Instituição de fomento: Universidade Estadual Norte Fluminense (UENF)