



Modelagem do efeito do sal residual em medidas ultrassônicas efetuadas em experimentos de secagem evaporativa

Caio Viana Carreira, Marco Antônio Rodrigues de Ceia

RESUMO

Medidas de velocidade de ondas acústicas conduzidas em laboratório em amostras de rochas são um fator constante e crucial nas atividades de exploração e caracterização de jazidas petrolíferas. Tais medidas influenciam a calibração de equipamentos utilizados na aquisição de perfis de poços, auxiliam a interpretação de seções sísmicas e fornecem um entendimento acerca dos fenômenos aos quais as ondas acústicas estão submetidas quando estas se propagam através das rochas. Por isso, muitos trabalhos têm sido publicados sobre esse assunto. Entre tais trabalhos, devemos destacar aqueles que buscam compreender a relação entre a velocidade das ondas acústicas e a variação da saturação de fluidos. Biot e Gassman foram pioneiros em tentar entender como essa relação funcionava, desenvolvendo uma formulação matemática, muito conhecida na comunidade científica, que descreve tal relação. Muitos autores, desde então, vêm realizando estudos que se baseiam e são auxiliados pela relação de Biot-Gassman. Dentre tais estudos, podemos citar os de Knight et al. (1998) e de Wyllie et al. (1956), os quais procuraram entender como as velocidades variavam de acordo a mudança na saturação da água durante um experimento de secagem evaporativa, conduzido em diferentes amostras de rochas. Entretanto, tais trabalhos foram conduzidos utilizando água destilada, o que não condiz com a realidade encontrada nas rochas reservatório, onde a água apresenta uma salinidade muito alta. O objetivo deste trabalho é entender como o sal residual que permanece na rocha após a secagem evaporativa afeta as medidas de velocidade de ondas acústicas, nos valores mais baixos de saturação de água e tentar encontrar uma relação entre salinidade da água e as mudanças nos padrões das curvas de saturação versus velocidade de onda. Para isso, foram realizados experimentos em amostras de rochas que se assemelham àquelas utilizadas pelos autores supracitados.

PALAVRAS CHAVE: Modelagem, Sal, Velocidade

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Engenharia