



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1116

SIMULAÇÃO EXPERIMENTAL DE FRATURAMENTO HIDRÁULICO EM AMOSTRAS SINTÉTICAS

André Luis Doty Campoy (Bolsista CEPETRO), Paulo Ribeiro e Prof. Dr. Paulo Roberto Ribeiro (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A técnica de Fraturamento Hidráulico tem sido responsável pela viabilização econômica de muitos campos petrolíferos em todo o mundo. O Fraturamento Hidráulico trata-se da injeção de um fluido de fraturamento na formação rochosa, sob uma pressão suficientemente alta para causar a ruptura da rocha. Esta fratura continua se propagando, à medida que o fluido fraturante continua sendo bombeado. Associado ao fluido fraturante, é introduzido na rocha um material granular, denominado agente de sustentação, de forma a manter a fratura aberta quando for cessado o bombeio para obter-se uma formação de alta permeabilidade. Em operações de fraturamento hidráulico, um dos fatores de maior relevância quanto ao projeto e execução é a perda de fluidos por filtração. Na simulação em laboratório, os corpos de prova sintéticos são cubos ($10 \times 10 \times 10 \text{ cm}^3$) feitos de gesso e o fluido de fraturamento trata-se de um gel reticulado de alta viscosidade. O aparato experimental é constituído basicamente de uma bomba de injeção, uma célula de confinamento e um sistema de instrumentação e registro dos dados. Os corpos são submetidos a um estado tridimensional de tensões através da célula e a injeção do fluido é feita através da bomba. Instrumentos medem as tensões de confinamento e a pressão de injeção e o computador registra os dados e gera uma curva de pressão de injeção x tempo. A partir desta curva, é feita a análise de Nolte para obtenção dos coeficientes globais de filtração. A pesquisa consiste numa técnica para a comparação da eficiência de diferentes géis de fraturamento.

Fraturamento - Hidráulico - Sintéticas