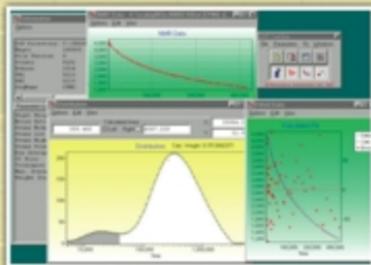


RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

O MARAN II ULTRA é um equipamento de ressonância magnética nuclear (RMN) de baixo campo especialmente projetado para analisar e caracterizar rochas reservatório de hidrocarbonetos. Dentre outras propriedades, podem ser calculadas:

- Porosidade;
- Distribuição do tamanho dos poros;
- Permeabilidade;
- Viscosidade;
- Fluido móvel e irredutível;
- Tipificação do fluido leve, médio e pesado.



software de análise de dados - MARAN II Ultra

Outro recurso disponível no MARAN II ULTRA é a visualização de imagens em 3D. Os amplificadores de gradiente presentes no equipamento também permitem estudos de difusão de fluidos no reservatório em 2 ou 3 dimensões.

Os dados poderão complementar as informações obtidas através de técnicas de perfilagem e petrofísica. E as imagens produzidas poderão ser comparadas com outras técnicas, como a Microtomografia Computadorizada por Raios X (μ -CT).

PERFILAGEM GEOFÍSICA DE POÇOS

O perfil de um poço é uma representação gráfica de uma propriedade física da rocha. O LPP pode realizar perfilagem de poços delgados (slim hole) utilizando as ferramentas.

O LPP possui cinco ferramentas de perfilagem:

- Densidade (porosidade da rocha);
- Neutron (porosidade neutrônica);
- Gama (litologia);
- Sônico (porosidade sônica) e
- Elétrica e eletromagnética (resistividade).

A infra-estrutura do LPP também conta com um poço escola em sua área externa, onde alunos recebem treinamento e capacitação técnica.



fonte de neutrons



ferramentas de perfilagem



fonte de ^{137}Cs

PETROFÍSICA

Para calcular a porosidade e a permeabilidade absoluta da rocha reservatório, o LPP utiliza o porosímetro UltraPoroPerm® 500 da CoreLab Instruments.

Por ser considerada uma técnica de petrofísica convencional, as medidas realizadas neste equipamento podem ser utilizadas para correlacionar os resultados obtidos por RMN e Perfilagem.



porosímetro UltraPoroPerme 500

A Microtomografia Computadorizada por Raios X é uma técnica não destrutiva que permite a visualização de imagens em 3D da estrutura interna de uma amostra. O LPP em breve disponibilizará aos usuários um microtomógrafo SkyScan 1173 para caracterizar meios porosos e determinar propriedades petrofísicas, tais como porosidade, distribuição dos poros e permeabilidade.



Imagem 3D - Arenito



μ -CT SkyScan 1173