

Garantia de Escoamento para Poços de Óleo e Gás

Objetivos Gerais

Este curso tem como objetivo dotar os participantes dos fundamentos básicos que lhes permitam prever, identificar, prevenir e remediar os problemas associados à garantia de escoamento, tais como, bloqueios por depósitos orgânicos (parafinas e asfaltenos), depósitos inorgânicos (incrustações de sais do tipo sulfatos, carbonatos, etc), hidratos de gás natural, bem como problemas devidos à acidulação (H₂S), emulsões, corrosão de materiais metálicos e não metálicos.

Objetivos Específicos

No final deste curso os formandos ficarão aptos a:

- ✓ Caracterizar o petróleo;
- ✓ Compreender a elevação e escoamento de petróleo e gás;
- ✓ Compreender como se faz a deposição de parafinas bem como os métodos para evitar o bloqueio dos ductos causados pelas parafinas;
- ✓ Compreender depósitos inorgânicos, problemas causados pela acidulação, o funcionamento das emulsões e da corrosão.

Destinatários

Este curso destina-se a Engenheiros, operadores, químicos e outros profissionais que atuem na produção, perfuração e intervenções (workover) em poços de petróleo e gás natural, bem como aqueles que atuem no segmento de transporte de petróleo e gás natural.

Carga Horária

30 Horas

Conteúdo Programático

Módulo I – Caracterização de petróleo

- ✓ Grau API;
- ✓ Teor de parafinas;
- ✓ Ponto de fluidez;
- ✓ Viscosidade;
- ✓ Ponto de névoa;
- ✓ Tipos de petróleo e suas características.

Módulo II - Caracterização da água produzida

- ✓ Teor de sais;
- ✓ PH.

Módulo III - Elevação e escoamento de petróleo e gás

- ✓ IPR linear e de Vogel;
- ✓ Elevação natural;
- ✓ Métodos de elevação artificial;
- ✓ Perfil termo-hidráulico em regime permanente e transiente.

Módulo IV - Deposição de parafinas

- ✓ Definição de parafinas e ceras;
- ✓ Problemas associados à deposição de parafinas;
- ✓ Métodos de medida do ponto de névoa (viscosimetria, microscopia e calorimetria de varredura diferencial);
- ✓ Equilíbrio de fases sólido-líquido;
- ✓ Simulação da deposição de parafinas;
- ✓ Métodos para evitar bloqueio por parafinas em ductos.

Módulo V - Hidratos de gás natural

- ✓ Definição;
- ✓ Principais problemas associados à formação de hidratos;
- ✓ Envelope de formação de hidratos;
- ✓ Avaliação da tendência de bloqueio por hidratos;
- ✓ Inibição de hidratos (termodinâmica, cinética e antiaglomerantes);
- ✓ Dissociação de hidratos.

Módulo VI - Asfaltenos

- ✓ Definição de asfaltenos;
- ✓ Avaliação da tendência à floculação de asfaltenos;
- ✓ Físico-química de asfaltenos em solução;
- ✓ Prevenção e remoção de bloqueios por asfaltenos.

Módulo VII - Emulsões

- ✓ Definição de emulsões;
- ✓ Tipos de emulsões;
- ✓ Influência das emulsões no escoamento.

Módulo VIII - Corrosão de materiais metálicos e não metálicos

- ✓ Corrosão do aço por H₂S;
- ✓ Degradação de linhas flexíveis.

Módulo IX - Incrustação de sais inorgânicos

- ✓ Sulfatos;
- ✓ Carbonatos e outros.