



UNIVERSIDADE DO SETOR
DE PETRÓLEO E GÁS



CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

O Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás confere o presente certificado a

Fernando Penteado de Oliveira Faria,

por concluir o curso **Corrosão e Inibidores,**

realizado no período de 19 de agosto de 2024 a 6 de setembro de 2024, com carga horária de 40 horas.

Rio de Janeiro, 6 de setembro de 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Karen Cubas", written over a horizontal line.

Karen Cubas
Gerente UnIBP

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Helem Borges Figueira", written over a horizontal line.

Helem Borges Figueira
Coordenadora UnIBP



66db8782-c4a8-4486-831e-5d81ac1f0a1c

Módulo 1 - Impacto econômico e social da corrosão

- Importância econômica e social da corrosão;
- Custos;
- Conservação das reservas minerais;
- As correlações do processo corrosivo com os segmentos industriais;
- Perdas e acidentes.

Módulo 2 - Noções básicas de corrosão

- Definições e noções básicas de corrosão química, eletroquímica e eletrolítica;
- Pilhas, potencial eletrodo padrão, tabela de potenciais;
- Equação de Nerst.

Módulo 3 - Formas de corrosão

- Corrosão química;
- Corrosão eletroquímica;
- Reações eletroquímicas;
- Polarização;
- Passivação;
- Diagramas de Pourbaix;
- Meios corrosivos;
- Corrosão por micro-organismos;
- Corrosão atmosférica.

Módulo 4 - Avaliação de processo de corrosão de eletroquímica associado aos processos mecânicos

- Corrosão-erosão;
- Cavitação;
- Corrosão associada às tensões mecânicas;
- Corrosão sob tensão;
- Fragilização pelo hidrogênio;
- Fendimento cáustico.

Módulo 5 - Corrosão eletrolítica

- Mecanismos;
- Avaliação da corrosão eletrolítica.

Módulo 6 - Corrosão em temperaturas elevadas

- Discussão dos mecanismos da corrosão a alt; temperatura e a ação de cinzas fundentes e caldeiras
- Formação da película de oxidação;

Módulo 7 - Principais métodos de combate à corrosão

- Discussão dos métodos de proteção anticorrosiva;
- Revestimentos;
- Proteção catódica.

Módulo 8 - Inibidores de corrosão

- Definição, classificação, mecanismos e principais características dos inibidores de corrosão.

Módulo 9 - Critérios para avaliação de inibidores de corrosão

- Desenvolvimento de processo para avaliação de inibidores de corrosão em laboratórios, unidades piloto e testes de campo.

Módulo 10 - Principais aplicações industriais

- Decapagem ou limpeza química;
- Indústria de petróleo;
- Tratamentos de águas de geradores de vapor e refrigeração, inibidores para condicionamento temporário.

Módulo 11 - Inibidores de corrosão para CO₂ e H₂S

- Avaliação do uso de inibidores de corrosão para processos com CO₂ e H₂S.

Módulo 12 - Toxidez dos inibidores de corrosão

- Avaliação crítica do uso dos inibidores em relação à toxidez envolvendo os processos, as embalagens e as possíveis contaminações de produtos e trabalhadores.

Módulo 13 - Impacto dos inibidores de corrosão com o meio ambiente

- Avaliação crítica do uso de inibidores de corrosão e as consequências ambientais.