

**UENF****- COORDENAÇÃO ACADÊMICA -**Universidade Estadual do Norte
Fluminense Darcy Ribeiro**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (PÓS-GRADUAÇÃO)****IDENTIFICAÇÃO**

Código LEP1839	Nome (T.E.G.P.): Noções de corrosão e incrustação				Pré-requisito	
Centro CCT	Laboratório - LENEP Laboratório Engenharia e Exploração de Petróleo				Co-requisito	
Duração (semanas)	Nº Créditos	Sem./Ano	Carga Horária			
	4		Teóricas 68	Práticas 0	Extra-Classe 0	Total 68
Sistema de Aprovação (X) Média/Freqüência () Freqüência		Professor(es): Georgiana Feitosa da Cruz Coordenador: Georgiana Feitosa da Cruz				

EMENTA

Entender as causas e os mecanismos envolvidos no processo de corrosão química e eletroquímica. Conhecer as diferentes formas de corrosão e meios corrosivos para aplicar as medidas adequadas de proteção anticorrosiva. Estudar exemplo de ocorrência de corrosão na indústria do petróleo. Identificar os principais mecanismos envolvidos nos processos incrustantes e as medidas de prevenção e controle dos mesmos.

Assinaturas

Coordenador da Disciplina: _____

Chefe do Laboratório: _____

Coordenador do Curso: _____

Campos dos Goytacazes 07/08/2013

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código LEP1839	Nome Noções de corrosão e incrustação
---------------------------------	--

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (aulas teóricas)	Nº de Horas-Aula
1) Introdução , importância e aplicações. Ementa. Bibliografia.	2
2) Mecanismo químico e eletroquímico da corrosão : conceitos, reações redox, potencial de eletrodo, eletrodos de referência, espontaneidade das reações de corrosão, pilhas eletroquímicas.	8
3) Formas de corrosão : uniforme, por placas, alveolar, puntiforme ou por pite, intergranular (ou intercrystalina), intragranular (ou transgranular), filiforme, por esfoliação, grafítica, dezincificação, em torno de cordão de solda e empolamento pelo hidrogênio.	8
4) Corrosão na indústria do petróleo.	6
5) Meios corrosivos e sob certas condições de corrosividade : corrosão atmosférica, corrosão pelos solos, corrosão pela água, corrosão seletiva, corrosão induzida por micro-organismos.	8
6) Métodos para combate à corrosão : principais meios de proteção associados aos processos corrosivos.	6
7) Processos Incrustantes : definições usuais, principais sais incrustantes, solubilidade dos sais, mecanismos da incrustação.	6
8) Fatores que influenciam na formação da incrustação : supersaturação da solução, nucleação, crescimento de cristais e adesão.	8
9) Métodos de prevenção e controle de incrustação : condições termodinâmicas (pH, temperatura, pressão, agitação, etc.), inibidores de incrustação.	8
10) Métodos de remoção da incrustação : removedores de incrustação (tipos, definições, aplicações).	8
O aluno será avaliado por meio de provas e seminários.	
Obs.: o aluno deverá obter aproveitamento igual ou superior a 6 ao final do período letivo e cumprir, no mínimo, 75% de frequência às atividades didáticas programadas.	

Assinatura Coordenador da Disciplina: _____
Campos dos Goytacazes 07/08/2013

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA (continuação)

Código LEP1839	Nome Noções de corrosão e incrustação
--------------------------	---

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Garverick, L., Corrosion in the Petrochemical Industry. ASM International, 1994.
- [2] Denny, A. J., Principles and Prevention of Corrosion. Macmillian Publishing Company, 1992.
- [3] Dillon, C. P., Materials Selection for the Chemical Process Industries. McGraw-Hill, 1992.
- [4] Gentil, V., Corrosão. 5ª edição, Livros Técnicos e Científicos S.A, Rio de Janeiro, RJ, 2007.
- [5] Nunes, L. P., Fundamentos de Resistência à Corrosão. Editora Interciência Lta, Rio de Janeiro, RJ, 2007.
- [6] Sedricks A. J., Corrosion of Stainless Steels. Second Edition, Electrochemical Society, Inc. Princeton, New Jersey, USA. Telles, P. C, 1996.
- [7] Jambo, H. C. M.; Fófano, S. Corrosão: fundamentos, monitoração e controle. Editora Ciência Moderna.
- [8] Andrade, C. de A. Corrosão em Águas – Petrobras, Rio de Janeiro, 2006.
- [9] Freitas, N.; Salvador, A. Manutenção das Facilidades de Produção e Dutos através de Boas Práticas de Operação – Petrobras, Rio de Janeiro, 2006.
- [10] Medeiros, E. G. Noções de proteção catódica. Sistema de Informação e Documentação Técnica (SINDOTEC). Documento: RL – 3000.00-5100-750-pls-001 – Petrobras. Rio de Janeiro: Agosto, 2003 (Revisão B).
- [11] Cordeiro, A. D.; Nunes, L. P. Proteção Catódica. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1999.
- [12] Nunes, L. P.; Lobo, A. C. Ó. Pintura Industrial na Proteção Anticorrosiva. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2007.
- [13] Nunes, N. V. Pintura Industrial Aplicada. Rio de Janeiro: Maity Comunicação e Editora, 1990.
- [14] Quintela, J. P.; Vieira, G. V. Comunicações Técnicas do CENPES. (CENPES/PDP/TMEC). Rio de Janeiro, 2008.
- [15] Filho, J. E. S. Incrustação e Corrosão, PETROBRAS/SEREC/CEN-NOR. Apostila. Petrobras. Rio de Janeiro: 2006.
- [16] Sigwalt, R. A.; Negrão, C. O. R.; Tonin, P. C. Influência do escoamento no processo de incrustação. Apresentação em Seminário. Disponível em: <http://lasca.cpgei.cefetpr.br/prh10/publicacoes/ PIBIC_2002_Sigwalt.PDF>. Acesso em: 07 de agosto 2013.
- [17] Tonin, P. C.. Evolução da Resistência Térmica da Incrustação em Rede de Trocadores de Calor. Projeto de Dissertação, PPGEM/CEFET-PR, Curitiba, 2002.

Assinatura Coordenador da Disciplina: _____

Campos dos Goytacazes 07/08/2013