

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENGENHARIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Programa para Concurso Público Professor Efetivo – Magistério Superior

Área de Conhecimento: Química de Processos e Engenharia de Corrosão.

Perfil desejado do candidato: Conhecimento de Engenharia de Corrosão, conhecimentos básicos de Química de Processos, e de Análise Instrumental aplicada ao estudo da Corrosão.

Química de Processos

- Processos industriais, regimes de operação, fluxogramas e equipamentos.
- Estequiometria industrial (balanço de massa e energia nos processos químicos industriais).
- Processos industriais de fabricação (nitrocompostos, aminas, ésteres, compostos halogenados, sulfonados, óleos e gorduras, açúcar e amido).

Engenharia de Corrosão

- Termodinâmica da corrosão (Equação de Nernst. Diagrama de Pourbaix).
- Cinética da corrosão (Equação de Butler-Volmer. Testes eletroquímicos. Extrapolação de Tafel. Polarização potenciodinâmica linear e cíclica. Passivação. Voltametria)
- Pilhas e formas de corrosão.
- Mecanismos e meios corrosivos (corrosão atmosférica, ferro, aço patinável, chuva ácida, pite).
- Oxidação às altas temperaturas.
- Métodos de proteção contra corrosão (revestimentos, proteção anódica, proteção catódica)

Bibliografia:

Introduction to Corrosion Science – McCafferty, E. – Springer (2010).

Corrosão – Gentil, V. – 5ª edição, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S/A (2011).

Handbook of Corrosion Engineering – Pierre R. – Second Edition, Mc-Graw Hill (2012).

Indústrias de Processos Químicos – Shreve, R.N., Brink, Jr. – 4ª edição, Guanabara Koogan (1997).

Princípios de Análise Instrumental – Skoog, D.A., Holler, F.J., Nieman, T.A. – 5ª edição, Bookman (2002).

24/10/2017


Dra. Maria das Mercês Reis de Castro
Subchefe do Departamento de Engenharia Química