Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Corrosion et Matériaux Métalliques

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/corrosion-et-materiaux-metalliques

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
MUS164

CATÉGORIE
Corrosion industrielle

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Connaitre les différentes causes, facteurs et mécanismes de corrosion
- Identifier les mécanismes des principaux modes de corrosion rencontrés dans l'industrie
- Mesurer leurs impacts sur les alliages métalliques
- Appréhender les moyens de lutte contre la corrosion

POUR QUI ?

- Techniciens, techniciens supérieurs ou ingénieurs travaillant ans les domaines de la métallurgie et/ou de la mécanique

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction

- Notions d’électrochimie de base
- Enjeux industriels
- Réactions d'oxydo-réduction
- Structure des métaux et des alliages
- Les défauts dans les réseaux cristallins
- Facteurs favorisant la corrosion :
- Liés au matériau : composition, structure, ...
- Liés à l’environnement : oxygène, pH, température...
- Liés à la surface : rugosité, précipitation...

2 / Prévisions thermodynamiques de la corrosion

- Tension d'électrode
- Loi de Nernst
- Tension mixte
- Diagramme potentiel-pH et utilisation pour la prévision de la corrosion

3 / Cinétique électrochimique

- Vitesse des réactions
- Processus limitants
- Surtension

CPFI Formation

- Courbes de polarisation d'un système rédox
- Détermination du courant de corrosion
- Diagramme d'Evans

4 / Principaux modes de corrosion

- Corrosion galvanique
- Corrosion par piqure
- Corrosion fatigue
- Corrosion sous contrainte
- Corrosion hydrogène
- Corrosion à température
- Corrosion érosion

5 / Étude de la corrosion des alliages métalliques

- Corrosion des aciers
- Corrosion des inox
- Corrosion des aluminiums
- Corrosion des alliages de nickel

6 / Évaluation de la corrosion par les méthodes d’électrochimie

- Potentiostat
- Spectroscopie d’impédance électrochimique
- Voltamétrie cyclique

7 / Moyens de test et d’évaluation de la corrosion des métaux

- Corrosion en atmosphère artificielle
- Corrosion en atmosphère
- Corrosion des intérieurs
- Corrosion en eau de mer

CPFI Formation

8 / Principaux moyens de lutte contre la corrosion

- Inhibiteurs de corrosion
- Protection cathodique
- Mixte

9 / Protection sur l’ensemble de l’installation

- Introduction à la protection cathodique
- Conception et installation de système :
- Systèmes sacrificiels de l'anode
- Systèmes courants appliqués

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 15 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
29 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Août au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPF Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

Document généré le 08/11/2026 — Réf : MUS164
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation