

Electrochimie : corrosion



Présentation

Code interne : PI8ELECH

Description

Etude phénoménologique et théorique des principes de base de la corrosion électrochimique. Sensibilisation aux problèmes de couplage corrosion-contrainte.

Syllabus

Introduction à la corrosion
Rappels de métallurgie
Principe de la corrosion humide
Potentiel d'équilibre (classification de Nernst)
Potentiel mixte, séries galvaniques
Pile électrochimique
Différents types de corrosion
Corrosion généralisée : Courbes de polarisation (métaux passivables, inox), droites de Tafel
Corrosion localisée : Corrosion caverneuse, corrosion par piqûre, corrosion intergranulaire, corrosion sous contrainte, fragilisation par hydrogène
Thermodynamique appliquée à la corrosion humide
Diagramme potentiel -pH (=diagrammes de Pourbaix)
Protection contre la corrosion
Construction du diagramme, interprétation du diagramme vis à vis de la corrosion
Prévention par une forme adaptée
Protection par revêtement
Protection par inhibiteurs
Protection cathodique

Informations complémentaires

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve Terminale	Ecrit	60		1		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Fabrice Mauvy

✉ Fabrice.Mauvy@bordeaux-inp.fr