

Corrosion



Niveau d'étude
BAC +4



Composante
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
21,33h

En bref

> **Code:** LP19AKH3

> **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

- Définir la corrosion
- Prévoir un processus de corrosion
- Calculer une vitesse de corrosion
- Identifier une forme de corrosion et les paramètres du 1er ordre
- Protéger une installation, un produit
- Utiliser les bonnes méthodes pour suivre la dégradation d'une installation et étudier un phénomène de corrosion
- Analyser, comprendre et résoudre les problèmes en service

Description

1. Introduction

- Définition
- Aspects phénoménologiques des attaques de corrosion

2. Thermodynamique des réactions de corrosion

- Equilibre électrochimique
- Potentiel d'équilibre et comportement à la corrosion

3. Vitesse des réactions de corrosion

- Transfert de charges
- Transport de masse
- Passivité des métaux

4. Mécanismes de corrosion

- Piles de corrosion
- Influence des facteurs métallurgiques
- Fissuration sous contrainte

5. Protection contre la corrosion

- Mesures préventives
- Protection électrochimique
- Protection par inhibiteurs
- Protection par revêtements

6. Méthodes d'étude de la corrosion

- Méthodes électrochimiques conventionnelles
- Méthodes électrochimiques locales
- Couplage électrochimie/méthodes d'analyse de surface

7. Etudes de cas

Pré-requis obligatoires

Cours d'électrochimie de 1ère année