



ELECTROCHIMIE / CAPTEURS ÉLECTROCHIMIQUES

OBJECTIFS

Fournir les bases nécessaires à la compréhension, à la réalisation et l'interprétation d'analyses par les techniques chromatographiques.

CONTENU

JOUR 1 (7 heures)

Potentiel d'électrode

- Définition, loi de Nernst, applications

Piles électrochimiques

- Définition, pile à l'équilibre et hors équilibre, capacité d'une pile
- Pile Daniell et pile à combustible : propriétés

Cinétique électrochimique : courbes i-E

- Relation vitesse réaction redox intensité, aspect des courbes i-E, systèmes rapides et systèmes lents
- Tracé des courbes i-E des couples de l'eau et du système Fe(III)/Fe(II) sur platine, application au dosage par étalonnage par mesure d'un courant limite de diffusion

JOUR 2 (7 heures)

Application : électrolyse

- Principes de l'électrolyse, électro synthèse, loi de faraday, rendement faradique
- Electrolyse et analyse d'une solution de sulfate de cuivre, calcul d'un rendement faradique

Application : potentiométrie à courant non nul

Dosages potentiométriques à courant non nul, intervention d'un système lent, montage à 3 électrodes

Capteurs électrochimiques (théorie)

- Electrodes spécifiques à membranes (H⁺, F⁻, NO₃⁻, ...)

JOUR 3 (7 heures)

Application : Biampérométrie

- Dosages biampérométriques, intervention d'un système lent, montage à 3 électrodes

Capteurs électrochimiques (pratique)

- Dosage par étalonnage/titrage sur électrode spécifique aux fluorures
- Potentiométrie en milieu non aqueux
- Dosage pHmétrique en milieu non aqueux

EN ALTERNANCE

Non

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Parcours modulaire et personnalisé (durée, rythme, contenus)

PRÉ-REQUIS

Chimie : concentration molaire et massique, équilibres et couples redox
Physique : intensité et tension
Mathématiques : fonctions exponentielle et logarithme, manipulation de relations mathématiques

PUBLICS

Salarié ou "en activité"

Contacts

GRETA NORD ISERE

Vienne

124 Avenue Général Leclerc

38200 Vienne

Contact GRETA NORD ISERE

Tél : 04 74 28 04 86

Annexe

 [module_electrochimie_capteur.pdf](#)

VALIDATION

Attestation de fin de formation (article L. 6353-1 du Code du travail)

MODALITÉS DE VALIDATION

Dispositif d'appréciation des résultats prévu par le Greta (article L 6353-1 du code du travail)

SERVICES VALIDEURS

Le Greta délivre une attestation des acquis

TARIF

Consulter le GRETA

DURÉE INDICATIVE

3jours (21 heures)

A NOTER

Session 2018 : nous contacter.

Module ouvert sous réserve d'une effectif de 5 personnes

Cette formation s'adresse aux techniciens et agents de maîtrise et se déroule en partenariat avec Osiris (*voir document pdf en bas de page après formulaire de contact*).