

Formation - Les fondamentaux du vieillissement physico-chimique des piles à combustible



PACAGE-FR-P



Présentiel



1 jour

Partie asynchrone à suivre avant la
partie en présentiel

Cette formation vise à initier les participants aux bases de fonctionnement d'une pile à combustible

Niveau

Fondamentaux

Public

Ingénieurs et techniciens souhaitant comprendre les bases de la physique de fonctionnement d'une pile à combustible et les grands enjeux associés

Objectifs

Les apprenants seront capables de mettre en œuvre les compétences suivantes :

- Comprendre et savoir expliquer les principaux mécanismes de vieillissement des piles à combustible.

Pédagogie & ressources techniques

Activités pédagogiques

Évaluation des acquis

- Les stagiaires sont évalués au long de la formation au travers de phases applicatives et d'échanges avec le formateur
- Une évaluation à chaud peut également être effectuée en fin de formation et/ou en fin de module par des tests visant à vérifier la compréhension et l'intégration par les apprenants des connaissances correspondant aux objectifs de la formation

Prérequis

Aucun prérequis n'est nécessaire pour suivre cette formation

Responsable

Formateur IFP Training, ayant une expertise dans le domaine et formé à des méthodes pédagogiques modernes adaptées aux besoins spécifiques des apprenants issus du milieu professionnel

Programme

PROGRAMME ASYNCHRONE A SUIVRE AVANT LE COURS EN SYNCHRONE/PRÉSENTIEL

INTRODUCTION À L'HYDROGÈNE & HYDROGÈNE DANS LE CONTEXTE DE LA MOBILITÉ

L'hydrogène demain.
Production d'hydrogène.
Contexte de la mobilité de l'hydrogène.
Comment fonctionne une pile à combustible : généralités.

Le rendement global d'une pile à combustible.

Étude de cas à préparer : calcul les émissions de CO₂ du puits à la roue (Well to Wheel) d'un véhicule H₂ PAC avec différents types de production d'énergie à la source pour produire le H₂ (Eolienne, Charbon, nucléaire, procédé de vaporeformage : Steam Methane Reforming, SMR).

PROGRAMME EN SYNCHRONE/PRÉSENTIEL

MÉCANISMES DE VIEILLISSEMENT DES PEMFC

La membrane électrolytique :

- Présentation.
- Mécanismes.
- Performances.

Mécanismes de dégradation des différents éléments :

- Membrane.
- Catalyseurs.
- GDL.
- PB.
- Joints d'étanchéité.

Principaux modes de défaillance.

Principaux essais abusifs accélérés.

ACTIVATION

Principes physiques.

Méthodes expérimentales de rodage.

Caractérisations de l'efficacité du rodage.

IFP Training est référencé au DataDock. Rapprochez-vous de votre OPCO pour connaître les possibilités de financement de cette formation.
Pour vérifier l'accessibilité de cette formation à une personne en situation de handicap, contactez notre référent à l'adresse suivante :
referent.handicap@ifptraining.com