

# Training - Fondamentaux du vieillissement physico-chimique des batteries Li-ion



BATAGE-FR-P



Face-to-face only



1 day

Vidéos à consulter avant le démarrage de la formation en présentiel

Cette formation vise à initier les participants aux bases de fonctionnement de la batterie Li-ion

## Level

Awareness

## Public

Ingénieurs et techniciens non spécialisés dans la technique électrique (études, achats, marketing...) désireux de comprendre les bases de la physique de fonctionnement d'une batterie Li-ion, le marché, les aspects sécuritaires, le vieillissement, et les grands enjeux associés

## Objectives

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

- comprendre et savoir expliquer les fondamentaux du vieillissement physico-chimique des batteries Li-ion

## Pedagogical & technical resources

Activités pédagogiques

## Assessment of achievements

- 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

## Prerequisites

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

## Program

### PROGRAMME ASYNCHRONE A SUIVRE AVANT LE COURS EN SYNCHRONE/PRÉSENTIEL

## VIDÉOS

Vidéo 1 - Atomes & Ions.

Vidéo 2 - Principe de fonctionnement des batteries.

Vidéo 3 - Présentation du Lithium.

Vidéo 4 - Composition des batteries Li-ion.

Vidéo 5 - Principe de fonctionnement des batteries Li-ion.

## **PROGRAMME EN SYNCHRONE/PRÉSENTIEL**

### **RAPPELS SUR LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DES BATTERIES LI-ION**

Composition masse/matière.

Principe de fonctionnement.

Principaux constituants : nature et stabilités physico-chimiques.

Influences de la conception sur les modes de dégradation.

Design Interne des matériaux constitutifs du cœur de cellule, type de packaging.

### **MODES ET MÉCANISMES DE VIEILLISSEMENT**

Modes de dégradation.

Description des principaux phénomènes de vieillissement.

Mécanismes de vieillissement et leurs interdépendances.

Causes, effets et conséquences.

Principaux facteurs de vieillissement.

Vieillissement spécifique à certaines chimies (Silicium, lithium métal, etc.).

Vieillissement anormal, défaillance et mort subite.

### **CARACTÉRISATION DU VIEILLISSEMENT**

Principaux indicateurs d'état de santé.

Vieillissement accéléré et plan d'expériences optimal.

Protocoles d'essais de vieillissement.

Protocoles de caractérisation périodique.

To French entities : IFP Training is referenced to DataDock ; you may contact your OPCO about potential funding.

Please contact our disabled persons referent to check the accessibility of this training program : [referent.handicap@ifptraining.com](mailto:referent.handicap@ifptraining.com)