Formation - Fondamentaux de la fabrication des cellules Li-ion

FABLI-FR-P

Présentiel

4 jours
Cette formation peut être délivrée en 3 ou 4 jours en fonction du lieu de réalisation. Vidéos à consulter avant le démarrage de la formation en présentiel

Cette formation vise à initier les participants aux fondamentaux de la fabrication des batteries Li ion, en particulier la synthèse des matériaux actifs et l'analyse de leurs performances. Elle traite également des principales étapes de fabrication des cellules Li ion, ainsi que des leviers d'amélioration et des évolutions attendues en matière de performances

Niveau
Fondamentaux

Public
Ingénieurs et techniciens de conception ou d'essais, souhaitant concevoir, développer, modéliser, simuler ou utiliser des systèmes de stockage intégrés aux véhicules électriques et hybrides électriques en y associant les contraintes techniques, économiques et industrielles du monde des transports

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

- Comprendre les fondamentaux des batteries Li-ion,
- Connaître les matériaux d'électrodes positives et négatives (caractéristiques, synthèses, performances),
- Comprendre dans le détail les procédés de fabrication des cellules dans les gigafactories.

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

© IFPTraining

PROGRAMME ASYNCHRONE À 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 LES FONDAMENTAUX DES BATTERIES LI-ION — 0,25 jour

Pourquoi le lithium ?
Principe des cellules Li-ion.
Matériaux de cœur de cellule.
Propriétés électriques des cellules Li-ion.
De l'importance du design de cellule.
Vieillissement et sécurité des matériaux.
Recyclage : une affaire de matériaux.

MATÉRIAUX D'ÉLECTRODES POSITIVES — 1 jour

Structures et propriétés.
Synthèse et optimisation.
Résumé des performances.

MATÉRIAUX D'ÉLECTRODES NÉGATIVES — 0,75 jour

Les matériaux existants.
Structures et propriétés du graphite.
Processus d'intercalation.
Performances.

ROADMAP — 0,5 jour

Évolution du marché.
Roadmap technologique.

PROCÉDÉS DE FABRICATION DES CELLULES — 1,25 jour

Formats des cellules Li-ion.
Fabrication des cellules Li-ion.
Intégration des cellules dans le pack.

BUILD OF MATERIALS (TD) — 0,25 jour

Sessions

Douai - Du 30/03/2026 au 01/04/2026	**2280 €/HT**
Rueil-Malmaison - Du 07/04/2026 au 10/04/2026	**2510 €/HT**
Rueil-Malmaison - Du 01/06/2026 au 04/06/2026	**2510 €/HT**

© IFPTraining

Douai - Du 14/12/2026 au 16/12/2026 **2280 €/HT**

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

© IFPTraining