

Maîtrise Avancée du Lithium Battery Grade : De la Mine à la Batterie

Lien : https://afrique-formation.com/formation/maitrise-avancee-du-lithium-battery-grade-de-la-mine-a-la-batterie

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
PGM608

CATÉGORIE
Minéraux Stratégiques et Métaux de la Transition

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre les filières lithium carbonate et hydroxyde
- ✔ Identifier et caractériser les sources de lithium
- ✔ Maîtriser les procédés de prétraitement et concentration du minerai
- ✔ Optimiser les procédés de lixiviation acide et alcaline
- ✔ Appliquer les technologies d’échange d’ions pour purification
- ✔ Produire lithium carbonate et hydroxyde de qualité industrielle
- ✔ Contrôler la qualité des produits finis selon les standards
- ✔ Gérer les résidus, effluents et co-produits de manière responsable
- ✔ Connaître et appliquer les normes ICMM, EITI et OCDE
- ✔ Mettre en œuvre les obligations ESG et reporting environnemental
- ✔ Évaluer et maîtriser les risques opérationnels et environnementaux
- ✔ Réaliser des audits et assurer la conformité réglementaire
- ✔ Développer des stratégies d’optimisation et innovation
- ✔ Intégrer la dimension stratégique dans la prise de décision industrielle

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs et techniciens en hydrométallurgie et procédés chimiques
- ✔ Responsables qualité et production dans l’industrie du lithium
- ✔ Auditeurs ESG et compliance officers dans le secteur minier
- ✔ Chercheurs et scientifiques spécialisés en minéraux critiques
- ✔ Managers de projets stratégiques dans les filières batteries
- ✔ Décideurs et analystes du secteur énergétique et mobilité électrique

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la production de lithium "Battery Grade"

- Présentation des filières lithium carbonate et lithium hydroxyde
- Aperçu des minéraux critiques et terres rares utilisés
- Importance stratégique et économique du lithium pour les batteries

2 / Géologie et sources de lithium

- Identification des gisements de spodumène et saumures
- Évaluation des ressources et réserves exploitables
- Impact de la qualité du minerai sur les procédés industriels

3 / Caractérisation du minerai et analyse chimique

- Techniques de préparation d'échantillons et analyses ICP
- Analyse granulométrique et minéralogique
- Détermination des impuretés critiques pour la qualité finale

4 / Prétraitement et concentration

- Procédés de concassage, broyage et tamisage
- Séparation gravimétrique et flottation
- Optimisation des rendements et récupération des minéraux

Afrique Formation

5 / Lixiviation acide et alcaline

- Principe et contrôle des réactions chimiques
- Optimisation du pH et des paramètres opérationnels
- Rendements et efficacités dans la récupération du lithium

6 / Extraction par résines et échange d’ions

- Technologies d’échange d’ions pour la purification
- Sélection des résines et optimisation de la sélectivité
- Contrôle du débit et de la concentration

7 / Production de lithium carbonate

- Conversion du lithium purifié en carbonate de lithium
- Paramètres de cristallisation et contrôle de la qualité
- Optimisation énergétique et minimisation des pertes

8 / Production de lithium hydroxyde

- Procédés de transformation du carbonate en hydroxyde
- Gestion des réactions chimiques et contrôle des impuretés
- Rendement et qualité du produit final

9 / Séchage, purification et contrôle qualité

- Techniques de séchage et de calcination
- Analyse chimique et tests de conformité industrielle
- Certifications et standards de qualité

10 / Gestion des sous-produits et résidus

- Traitement des effluents liquides et boues
- Valorisation des co-produits et minimisation des déchets

Afrique Formation

- Conformité aux normes environnementales et ESG

11 / Normes et réglementation

- Application des standards ICMM, EITI et OCDE
- Obligations ESG et reporting environnemental
- Comparaison des cadres réglementaires internationaux

12 / Santé, sécurité et gestion des risques

- Évaluation des risques opérationnels et chimiques
- Plans de prévention et procédures d’urgence
- Gestion des risques réputationnels et financiers

13 / Audit, conformité et reporting

- Mise en place d’un système de contrôle interne
- Audits ESG et conformité réglementaire
- Reporting aux autorités et parties prenantes

14 / Innovation et optimisation stratégique

- Intégration de nouvelles technologies dans les procédés
- Stratégies d’amélioration continue et R&D
- Analyse de la chaîne de valeur et prise de décision stratégique

Afrique Formation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 Sep. au 01 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés