

Hydrométallurgie Avancée pour Minéraux Critiques : Maîtrise des Lixiviations Acide et Alcaline et Conformité ESG

Lien : https://afrique-formation.com/formation/hydrometallurgie-avancee-pour-mineraux-critiques-maitrise-des-lixiviations-acide-et-alcaline-et-conformite-esg

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
PGM606

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 principes fondamentaux de la lixiviation acide et alcaline
- Identifier les minéraux critiques et terres rares et leurs propriétés chimiques
- Maîtriser les normes internationales et obligations réglementaires (ICMM, EITI, OCDE)
- Optimiser les procédés hydrométallurgiques pour maximiser le rendement
- Contrôler et sécuriser les opérations chimiques et environnementales
- Gérer les effluents et résidus conformément aux standards ESG
- Évaluer et réduire les risques opérationnels et environnementaux
- Mettre en place un suivi analytique et indicateurs de performance
- Préparer et réaliser des audits internes et externes ESG
- Intégrer la conformité réglementaire dans la chaîne d’approvisionnement
- Développer et adopter des technologies avancées de lixiviation
- Analyser des études de cas et tirer des retours d’expérience concrets
- Élaborer un plan stratégique et opérationnel intégré
- Assurer l’amélioration continue des processus et conformité

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs et techniciens en procédés hydrométallurgiques
- Responsables R&D et innovation dans les mines de minéraux critiques
- Managers opérationnels de sites industriels de lixiviation
- Régulateurs et autorités gouvernementales du secteur minier
- Responsables chaîne d’approvisionnement et gestion des risques
- Experts en sécurité chimique et gestion des effluents

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à l'hydrométallurgie des minéraux critiques

- Présenter les principes fondamentaux de la lixiviation acide et alcaline
- Expliquer les enjeux réglementaires et normatifs (ICMM, EITI, OCDE)
- Définir les objectifs opérationnels et de gestion des risques

2 / Minéraux critiques et terres rares : caractéristiques et enjeux

- Identifier les principaux minéraux critiques et leurs propriétés chimiques
- Analyser les contraintes environnementales et sociales associées
- Évaluer l'impact sur la chaîne d'approvisionnement et conformité ESG

3 / Cadre réglementaire et normes internationales

- Comparer les standards ICMM, EITI et OCDE pour la lixiviation
- Identifier les obligations légales nationales et internationales
- Définir les mécanismes de conformité et reporting ESG

4 / Chimie de la lixiviation acide

- Décrire les réactions chimiques principales et conditions optimales
- Contrôler le pH et la température pour maximiser le rendement
- Identifier les risques chimiques et mesures de sécurité

Afrique Formation

5 / Chimie de la lixiviation alcaline

- Expliquer les mécanismes de dissolution des minéraux alcalins
- Optimiser la concentration et le temps de réaction
- Gérer les résidus et effluents conformément aux standards ESG

6 / Conception et optimisation des procédés hydrométallurgiques

- Mettre en place des procédés industriels efficaces et sécurisés
- Utiliser la modélisation et la simulation pour améliorer le rendement
- Intégrer la conformité réglementaire et la gestion des risques

7 / Gestion des effluents et traitement des résidus

- Identifier les types d’effluents acides et alcalins
- Définir les traitements chimiques et physico-chimiques adaptés
- Assurer la traçabilité et le reporting selon ICMM et EITI

8 / Sécurité et prévention des risques opérationnels

- Évaluer les risques chimiques et environnementaux
- Définir des plans de prévention et d’intervention d’urgence
- Mettre en place un suivi continu et audit interne

9 / Suivi et contrôle analytique des procédés

- Mesurer les concentrations et rendements en continu
- Appliquer des indicateurs de performance et alertes
- Intégrer les résultats dans les rapports de conformité ESG

10 / Audit et reporting ESG

- Préparer les audits internes et externes selon ICMM et EITI
- Documenter les pratiques et performances de la lixiviation

Afrique Formation

- Identifier les axes d’amélioration et plans correctifs

11 / Gestion stratégique de la chaîne d’approvisionnement

- Cartographier les fournisseurs et risques associés
- Intégrer la conformité réglementaire et ESG dans les contrats
- Définir des indicateurs stratégiques et de suivi

12 / Innovation et technologies avancées

- Introduire les nouvelles technologies de lixiviation et récupération
- Évaluer l’impact économique, environnemental et social
- Développer des plans d’adoption sécurisés et conformes

13 / Études de cas et retours d’expérience

- Analyser des opérations hydrométallurgiques réelles
- Identifier les meilleures pratiques et écueils à éviter
- Débriefer les apprentissages et recommandations

14 / Plan stratégique et amélioration continue

- Élaborer un plan opérationnel intégré pour la performance et conformité
- Définir des indicateurs clés et critères d’évaluation
- Assurer le suivi continu, audit et amélioration des procédés

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

15 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 08 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