AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Opérateur Terrain 4.0 : Maîtriser les Procédés de la Bioraffinerie et des e-Carburants

Lien : https://afrique-formation.com/formation/operateur-terrain-40-maitriser-les-procedes-de-la-bioraffinerie-et-des-e-carburants

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PGM559

CATÉGORIE
Biocarburants, Raffinage et Procédés Biosourcés

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier et maîtriser les risques spécifiques aux intrants solides (poussières) et biologiques
- Réaliser une ronde de surveillance complète en utilisant ses 5 sens pour détecter les anomalies
- Opérer les systèmes de manutention mécanique (convoyeurs) sans générer de bourrage
- Appliquer les procédures de prélèvement spécifiques (stérile ou haute pression)
- Effectuer des manœuvres de vannes et des mises à disposition (LOTO) en toute sécurité
- Réagir efficacement face à une fuite d'hydrogène ou un départ de feu sur biomasse
- Comprendre les principes de base des procédés de conversion (Fermentation, HVO, Pyrolyse)
- Assurer la passation de consignes claire et précise avec la salle de contrôle

POUR QUI ?

- Opérateurs extérieurs débutants nouvellement embauchés dans la bio-industrie
- Opérateurs de raffinage pétrolier en reconversion vers les SAF/Biocarburants
- Techniciens de maintenance souhaitant acquérir une culture "Procédé"
- Opérateurs logistique biomasse évoluant vers la production
- Chefs d'équipe et Superviseurs postés en bioraffinerie
- Techniciens de laboratoire amenés à intervenir sur les unités

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Hygiène Sécurité Environnement (HSE) : Les Nouveaux Risques

- Risques d'explosion ATEX Poussières (Biomasse, Farines) : Zones 20, 21, 22
- Risques biologiques : Exposition aux levures, bactéries et enzymes
- Risques spécifiques Hydrogène (H2) haute pression : Fuites inodores et flammes invisibles

2 / Le Rôle de l'Opérateur Extérieur en Nouvelle Industrie

- Les yeux et les oreilles de la salle de contrôle : communication radio précise
- La culture de la "Fiabilité Opératoire" et l'appropriation des installations
- Différences fondamentales entre le raffinage liquide et la gestion de solides

3 / Logistique Amont : Réception et Stockage Biomasse

- Contrôle visuel et qualitatif des intrants (Bois, Paille, Huiles usagées, Déchets plastiques)
- Gestion des fosses de déchargement et des silos de stockage
- Prévention de l'auto-échauffement fermentaire dans les stocks de biomasse

4 / Prétraitement et Manutention des Solides

- Surveillance des systèmes de convoyage : Bandes, vis sans fin, élévateurs à godets
- Opération des broyeurs et sécheurs : gestion des bourrages et risques incendie
- Systèmes de dépoussiérage et sécurité des évents d'explosion

Afrique Formation

5 / Voie Biochimique : Fermentation et Éthanol

- Préparation des moûts et gestion de l'asepsie (Nettoyage en Place / NEP)
- Surveillance des réacteurs biologiques (Température, pH, agitation)
- Gestion des coproduits solides (Drêches) et séchage

6 / Voie Thermochimique : Gazéification et Pyrolyse (Recyclage)

- Alimentation des réacteurs à haute température (Sas d'étanchéité)
- Gestion des goudrons (Tars) et risques de bouchage des lignes
- Manipulation des résidus carbonés (Char) et des cendres

7 / Voie Hydrotraitement (HVO / HEFA) pour les SAF

- Prétraitement des corps gras : dégommage et décoloration
- Réacteurs d'hydrodésulfuration et d'hydrogénation haute pression
- Gestion critique de la consommation d'hydrogène et de l'exothermicité

8 / Spécificités e-Fuels et Power-to-X

- Surveillance des électrolyseurs (Alcalins ou PEM) et de la qualité de l'eau
- Gestion de la boucle de synthèse (Methanol ou Fischer-Tropsch)
- Compresseurs Hydrogène et Oxygène : étanchéité absolue requise

9 / Procédés de Séparation et Purification

- Distillation azéotropique (Éthanol) et déshydratation sur tamis
- Absorption des gaz acides (CO2/H2S) sur les unités de biogaz/syngas
- Décantation et séparation des phases huile/eau/solide

10 / Utilités Critiques et Traitement des Eaux

- Production d'eau ultra-pure pour l'électrolyse et la vapeur
- Gestion des tours de refroidissement (Risque légionelle)

Afrique Formation

- Traitement des effluents aqueux chargés en matière organique (STEP)

11 / Le Quotidien : La Ronde Sensorielle (Operator Care)

- Inspection visuelle : Niveaux, fuites, couleurs de fumées, propreté
- Inspection sonore et tactile : Vibrations pompes, bruits de roulements, points chauds
- Rédaction du rapport de ronde et signalement des anomalies (Avis)

12 / Prélèvements d'Échantillons et Analyses Terrain

- Techniques de prélèvement stérile (flambage) pour la biochimie
- Prélèvements de gaz sous pression et liquides volatils en sécurité
- Analyses rapides terrain : pH, Densité, Humidité, Test d'aspect

13 / Permis de Travail et Mise à Disposition (LOTO)

- Procédure de consignation des énergies (Électrique, Fluide, Mécanique)
- Préparation des équipements pour maintenance : Vidange, Rinçage, Inertage
- Surveillance des travaux à feu et des entrées en espace confiné

14 / Réaction d'Urgence et Protection de l'Environnement

- Intervention sur fuite de biogaz ou d'hydrogène (Détection, Isolement)
- Utilisation des moyens d'extinction sur feux de solides ou d'alcools
- Gestion des rétentions et obturation des égouts en cas de déversement

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

23 Nov. au 02 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 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