

Expertise Désodorisation : Maîtriser l'Aéraulique, le Pilotage Physico-Chimique et la Gestion du Risque H2S

Lien : https://afrique-formation.com/formation/expertise-desodorisation-maitriser-laeraulique-le-pilotage-physico-chimique-et-la-gestion-du-risque-h2s

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
EAU145

CATÉGORIE
Assainissement : Plan, Réseaux et Réglementation

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier et caractériser les différentes familles de polluants olfactifs générés en STEP
- Concevoir et vérifier le dimensionnement aéraulique d'un réseau de captage d'air vicié
- Maîtriser les paramètres de pilotage physico-chimiques (pH, Redox) des tours de lavage
- Diagnostiquer les dysfonctionnements d'une biofiltration (tassement, assèchement, passage préférentiel)
- Calculer la capacité d'adsorption restante d'une charge de charbon actif
- Optimiser la consommation de réactifs (Javel, Soude, Acide) sans dégrader la qualité de rejet
- Appliquer rigoureusement les procédures de sécurité liées au risque H2S et aux produits corrosifs
- Respecter la réglementation ATEX lors des opérations de maintenance sur les équipements de ventilation
- Assurer la conformité des rejets atmosphériques vis-à-vis de la réglementation environnementale

POUR QUI ?

- Responsables d'exploitation de stations d'épuration (eaux usées urbaines ou industrielles)
- Ingénieurs procédés en charge de l'optimisation des filières de traitement
- Techniciens de maintenance spécialisés en électromécanique et instrumentation
- Opérateurs de conduite d'usines de traitement des déchets et de compostage
- Responsables HSE (Hygiène Sécurité Environnement) des sites industriels
- Agents techniques des services d'assainissement des collectivités territoriales

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Caractérisation physico-chimique des polluants atmosphériques

- Distinction entre composés soufrés (H2S, Mercaptans), azotés (NH3, Amines) et COV
- Analyse des seuils de perception olfactive versus les seuils de toxicité (VLEP)
- Corrélation entre la charge polluante liquide (eaux usées) et les émissions gazeuses

2 / Mécanismes biologiques de formation des odeurs

- Étude de la fermentation anaérobie et de la septicité dans les réseaux
- Rôle des bactéries sulfato-réductrices (BSR) dans la production d'hydrogène sulfuré
- Impact de la température et du temps de séjour des effluents sur la cinétique de production

3 / Aéraulique industrielle : Confinement et Captage

- Stratégies de mise en dépression des ouvrages (prétraitement, épaississement des boues)
- Calcul des taux de renouvellement d'air par volume d'ouvrage (Renouvellements/heure)
- Conception des capotages pour limiter les entrées d'air parasite et optimiser l'extraction

4 / Aéraulique industrielle : Transport de l'air vicié

- Calcul des pertes de charge linéaires et singulières dans les réseaux de gaines
- Sélection des matériaux (Inox, PRV, PEHD) selon l'agressivité chimique du gaz
- Dimensionnement des ventilateurs d'extraction et gestion de la vitesse de transport

Afrique Formation

5 / Procédé de Lavage Chimique (Scrubbing) : Principes généraux

- Théorie du transfert de masse gaz-liquide et notions de surface d'échange
- Fonctionnement des tours de lavage à garnissage (vrac ou ordonné)
- Séquençage des tours selon la nature des polluants (Acide -> Oxydo-basique -> Finition)

6 / Lavage Chimique : La Tour Acide (Traitement de l'ammoniac)

- Maîtrise de l'abattement des composés azotés (NH3, Amines) par solution d'acide sulfurique
- Régulation du pH de consigne et gestion de la formation de sels (sulfate d'ammonium)
- Maintenance spécifique des sondes pH en milieu agressif

7 / Lavage Chimique : La Tour Oxydo-Basique (Traitement du Soufre)

- Utilisation du couple Oxydant (Eau de Javel) / Base (Soude) pour l'H2S et les Mercaptans
- Pilotage complexe par régulation combinée du pH et du Potentiel Redox (rH)
- Risques de sur-chloration et gestion de la consommation de réactifs

8 / Procédé de Biofiltration et Biotrickling

- Principes d'oxydation biologique des polluants sur support organique (tourbe, écorce) ou minéral
- Gestion des paramètres vitaux de la biomasse (humidité, nutriments, perte de charge)
- Avantages et limites vis-à-vis des fluctuations de charge (H2S) et des temps d'arrêt

9 / Procédé d'Adsorption sur Charbon Actif

- Mécanismes d'adsorption physique et chimisorption (charbons imprégnés)
- Utilisation en traitement de finition ou en traitement principal pour faibles flux
- Calcul de la durée de vie du média et détection du point de claquage (saturation)

10 / Métrologie et Surveillance des émissions

- Utilisation des détecteurs fixes et portables électrochimiques (H2S, NH3)

Afrique Formation

- Techniques d'olfactométrie dynamique (Jury de nez) et unités d'odeur (ouE/m3)
- Suivi des "Nez électroniques" pour le pilotage en temps réel des installations

11 / Gestion et stockage des réactifs chimiques

- Règles de stockage et d'incompatibilité (Acide vs Base vs Oxydant)
- Dimensionnement des cuves de rétention et sécurisation des dépotages
- Gestion des cristallisations dans les circuits de dosage et maintenance des pompes doseuses

12 / Maintenance des équipements de désodorisation

- Maintenance préventive des ventilateurs (analyse vibratoire, courroies, paliers)
- Nettoyage et détartrage des rampes d'arrosage et des garnissages de tours
- Vérification de l'intégrité des gaines et des registres d'équilibrage

13 / Risques Chimiques et Toxicité (Focus H2S)

- Physiopathologie de l'intoxication à l'Hydrogène Sulfuré (H2S) et "coup de plomb"
- Procédures d'intervention en zone confinée et usage des masques auto-sauveteurs
- Gestion des rejets liquides des tours de lavage (eluan) et conformité de rejet

14 / Directive ATEX (Atmosphères Explosives)

- Identification des zones à risque d'explosion (Zone 0, 1, 2) dans les ouvrages fermés (biogaz)
- Choix du matériel certifié ATEX (moteurs, capteurs, éclairage)
- Règles de mise à la terre et d'équipotentialité des réseaux de ventilation

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

30 Nov. au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
18 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Afrique Formation

Réservation & Renseignements

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

Afrique Formation — Tous droits réservés