AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Chlore et Eau de Javel : application, contrôle et sécurité

Lien :
https://afrique-formation.com/formation/chlore-et-eau-de-javel-application-controle-et-securite

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EAU89

CATÉGORIE
Hydraulique et Irrigation

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les mécanismes fondamentaux de la désinfection de l'eau potable par chloration
- Maîtriser les propriétés physico-chimiques du chlore gazeux et de l'hypochlorite de sodium
- Déterminer la demande en chlore d'une eau et ajuster les taux de traitement en conséquence
- Réaliser et interpréter les mesures de chlore libre, combiné et total selon les normes en vigueur
- Assurer la maintenance et le calibrage des capteurs et équipements d'injection
- Identifier et prévenir les risques chimiques et sanitaires liés à la manipulation du chlore
- Mettre en œuvre les procédures de sécurité et porter les EPI adaptés lors des interventions
- Appliquer la réglementation relative au stockage, au transport et à la gestion des produits chlorés
- Réagir efficacement en cas de fuite de chlore ou d'accident d'exposition

POUR QUI ?

- Responsables d'exploitation d'usines de production d'eau potable
- Techniciens de traitement des eaux et agents de station
- Techniciens de maintenance des équipements de chloration et de régulation
- Personnel de laboratoire chargé du contrôle qualité de l'eau
- Responsables Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE) des sites industriels
- Fontainiers et agents chargés de la surveillance des réseaux de distribution
- Ingénieurs sanitaires et techniciens des bureaux d'hygiène
- Chauffeurs-livreurs et magasiniers manipulant des produits chimiques de traitement

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Paramètres microbiologiques de qualité des eaux

- Identification des germes pathogènes et des indicateurs de contamination fécale (E. coli, Entérocoques)
- Compréhension du risque sanitaire lié aux bactéries, virus et protozoaires (Giardia, Cryptosporidium)
- Rôle du biofilm dans les réseaux et mécanismes de reviviscence bactérienne

2 / Conditions d'une bonne désinfection

- Maîtrise du concept de CT (Concentration x Temps de contact) pour l'inactivation virale et bactérienne
- Influence des paramètres physico-chimiques (pH, Température, Turbidité) sur l'efficacité du chlore
- Importance de la clarification préalable pour éliminer les matières en suspension protectrices

3 / Propriétés, mise en œuvre et sécurité d'utilisation du chlore et des hypochlorites

- Comparaison des propriétés physico-chimiques du chlore gazeux (Cl2) et de l'hypochlorite de sodium (Javel)
- Mécanismes de dissociation dans l'eau : formation de l'acide hypochloreux (HOCl) et de l'ion hypochlorite (OCl-)
- Règles de compatibilité chimique et dangers des mélanges (notamment avec les acides)

4 / Application : étude de la désinfection au chlore et mesure du résiduel

- Analyse de la courbe de chloration au point de rupture (Break-point)
- Distinction entre chlore libre, chlore combiné (chloramines) et chlore total

Afrique Formation

- Protocoles de mesure in situ par la méthode colorimétrique à la DPD

5 / Pratique : détermination de la concentration d'une eau de javel et de la demande chimique en chlore

- Méthodologie de titrage iodométrique pour vérifier le titre chlorométrique d'une solution commerciale
- Réalisation d'essais de demande en chlore (Jar-test) sur différents types d'eaux brutes
- Calcul des doses d'injection optimales en fonction de la qualité de l'eau et du débit

6 / Capteurs, Maintien de la qualité bactériologique en réseau

- Technologies de mesure en ligne : capteurs ampérométriques vs colorimétriques
- Procédures d'étalonnage et de maintenance préventive des analyseurs de chlore
- Stratégies de surveillance continue pour détecter les intrusions ou dégradations en réseau

7 / Notions de résiduel de chlore et de rechloration sur le réseau de distribution

- Définition des seuils réglementaires de chlore résiduel libre en bout de réseau
- Dimensionnement et pilotage des stations de rechloration (postes boosters)
- Gestion des temps de séjour hydrauliques pour limiter la formation de sous-produits (THM)

8 / Risques encourus par l'intervenant lors d'une exposition au chlore gazeux

- Toxicologie du chlore : effets aigus sur les voies respiratoires et les muqueuses
- Seuils d'exposition professionnelle (VLEP, VME) et zones de danger (IDLH)
- Symptômes cliniques d'une intoxication et gestes de premiers secours d'urgence

9 / Equipements de protection nécessaires

- Choix et port des EPI : masques à cartouches (B2/P3), appareils respiratoires isolants (ARI), combinaisons
- Utilisation des équipements de protection collective : détecteurs de fuite, tours d'abattage (neutralisation)
- Localisation et usage des douches de sécurité et rince-œils

Afrique Formation

10 / Réglementation relative au transport et au stockage

- Classification ADR pour le transport de matières dangereuses (Classe 2.3 pour Cl2, Classe 8 pour Javel)
- Règles de stockage : ventilation, rétention, signalisation et accès sécurisé
- Gestion des stocks et prévention de la dégradation thermique de l'eau de Javel

11 / Procédure d'échange de bouteille

- Protocole séquentiel de changement de container ou bouteille de chlore gazeux
- Vérification de l'étanchéité des raccords à l'ammoniaque (recherche de fumées blanches)
- Consignation des installations et purge des flexibles avant intervention

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

01 au 05 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 02 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 au 28 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 17 Sep. 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

Afrique Formation