

Conception Hygiénique EHEDG : Construire des Machines Conformes aux Standards IFSBRC

Lien : https://afrique-formation.com/formation/conception-hygienique-ehedg-construire-des-machines-conformes-aux-standards-ifsbrc

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
AA38

CATÉGORIE
Génie Industriel, Procédés de Transformation et Performance

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Identifier les principes de conception hygiénique selon les guidelines EHEDG et la norme EN 1672-2
- Analyser les risques de contamination liés à la conception d'un équipement (zones mortes, rétention)
- Sélectionner les matériaux (Inox, Polymères) conformes à la réglementation contact alimentaire
- Valider la qualité des soudures et des états de surface (rugosité Ra)
- Choisir des composants certifiés (vannes, pompes, capteurs) adaptés au nettoyage en place (NEP)
- Intégrer les exigences des normes IFS/BRC (corps étrangers, maintenance) dès la conception
- Rédiger un cahier des charges technique incluant les spécifications d'hygiène
- Mettre en œuvre des tests de validation de nettoyage (Riboflavine) lors de la réception
- Maintenir le niveau hygiénique des équipements tout au long de leur cycle de vie

POUR QUI ?

- Ingénieurs Travaux Neufs et Chefs de projet industriel en IAA
- Concepteurs et Dessinateurs en bureaux d'études machinisme (OEM)
- Responsables Maintenance et Méthodes
- Responsables Qualité et Sécurité des Aliments
- Acheteurs techniques d'équipements

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Cadre Réglementaire et Normatif

- Directive Machines 2006/42/CE : l'hygiène comme exigence essentielle de sécurité
- Le paquet hygiène (Règlement 852/2004) et l'obligation de moyens
- Les standards volontaires : EHEDG (Europe) vs 3-A (USA) vs NSF

2 / Principes de base du Hygienic Design

- Nettoyabilité : la capacité à être nettoyé in-situ (NEP) sans démontage
- Drainabilité : évacuation gravitaire des liquides (pente > 3%)
- Accessibilité : permettre l'inspection visuelle et le prélèvement

3 / Analyse des Risques Hygiène (selon EN 1672-2)

- Définition des zones : Zone Alimentaire, Zone Éclaboussure, Zone Non-Alimentaire
- Identification des dangers : biologiques (biofilm), chimiques (lubrifiants), physiques (vis)
- Intégration dans l'HACCP de l'usine

4 / Choix des Matériaux de construction

- Aciers inoxydables : 304L vs 316L (résistance à la corrosion et au chlore)
- Polymères et élastomères : certificats d'alimentarité (1935/2004, FDA)
- Interdiction des matériaux poreux, toxiques ou friables

Afrique Formation

5 / États de surface et Traitements

- Rugosité critique : Ra < 0.8 µm pour empêcher l'adhésion bactérienne
- Traitements de surface : Polissage électrolytique, passivation
- Gestion des rayures et impacts lors de la fabrication

6 / Assemblages Permanents : La Soudure

- Exigences pour les soudures en zone alimentaire (bout à bout, sans fissure)
- Traitement post-soudure : meulage, polissage, passivation
- Contrôle des soudures (endoscopie)

7 / Assemblages Démontables et Étanchéité Statique

- Conception des joints : compression contrôlée, absence de zone morte (recess)
- Joint métal-métal : à proscrire en zone hygiénique stricte
- Utilisation des raccords hygiéniques (Clamp, DIN 11864) vs raccords industriels

8 / Étanchéité Dynamique (Arbres tournants, Vannes)

- Garnitures mécaniques : conception simple ou double, lubrification
- Protection des roulements et paliers (zones de rétention classiques)
- Vannes hygiéniques : membrane, papillon, clapet (certification EHEDG)

9 / Intégration et Installation (Building Services)

- Pieds de machine : conception sans filetage apparent, fixation au sol étanche
- Câblage et pneumatique : chemins de câbles ouverts, pas de torons (fagots)
- Dégagement par rapport aux murs et sols pour le nettoyage

10 / Fluides techniques et Utilités

- Qualité de l'air comprimé (filtration stérile) en contact alimentaire
- Lubrifiants H1 : obligation en cas de contact fortuit

Afrique Formation

- Gestion des condensats et de la vapeur

11 / Exigences spécifiques des référentiels IFS / BRC / FSSC

- Food Defense : capots verrouillables, inviolabilité
- Corps étrangers : absence de verre, plastique dur, détectabilité (métal/X-ray)
- Gestion des allergènes : facilité de démontage pour nettoyage inter-campagne

12 / Validation de la Nettoyabilité

- Test à la Riboflavine (Fluorescence UV) pour vérifier la couverture du nettoyage
- Test de nettoyabilité microbienne (comparatif avec un tube témoin)
- Validation des cycles NEP (Nettoyage En Place) : débit, turbulence

13 / Cahier des charges d'achat (URS - User Requirement Specification)

- Spécifier le niveau d'hygiène requis (ex: EHEDG Class I) dans l'appel d'offres
- Exiger les certificats matières (3.1) et certificats de surface
- FAT / SAT (Factory/Site Acceptance Test) : inclure les critères hygiéniques

14 / Maintenance de la conception hygiénique

- Impact des réparations de fortune (soudure rapide, scotch)
- Remplacement des joints à fréquence définie (préventif)
- Formation des techniciens aux bonnes pratiques d'intervention

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

01 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 24 Sep. 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