Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Évaluer et sélectionner le réfrigérant optimal selon les critères GWP, sécurité, efficacité et contraintes locales africaines

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/evaluer-et-selectionner-le-refrigerant-optimal-selon-les-criteres-gwp-securite-efficacite-et-contraintes-locales-africaines

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
FC148

CATÉGORIE
Production frigorifique et Circuits frigorifiques

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les propriétés et caractéristiques des principales familles de réfrigérants.
- Maîtriser les critères GWP, ODP, efficacité énergétique, toxicité et inflammabilité.
- Évaluer l'impact du choix du réfrigérant sur les performances thermodynamiques d'une installation.
- Comparer les performances des différents fluides selon les températures d'évaporation et de condensation.
- Identifier les risques HSE associés aux différents réfrigérants et déterminer les mesures de prévention appropriées.
- Évaluer la compatibilité d'un réfrigérant avec les équipements, matériaux, huiles et composants existants.
- Intégrer les contraintes climatiques des régions africaines dans le choix du fluide.
- Prendre en compte la disponibilité locale, le coût, la maintenance et les compétences techniques disponibles.
- Comprendre les principales exigences internationales et nationales relatives à la transition des réfrigérants.
- Utiliser une méthode multicritère pour sélectionner la solution offrant le meilleur compromis entre performance, sécurité, impact environnemental, coût et faisabilité locale.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs frigoristes
- Ingénieurs en génie climatique et thermique
- Ingénieurs en génie énergétique
- Ingénieurs maintenance industrielle
- Responsables froid et climatisation
- Responsables énergie et efficacité énergétique
- Responsables maintenance et exploitation
- Techniciens frigoristes
- Techniciens de maintenance CVC et froid industriel
- Responsables QHSE / HSE
- Responsables environnement et développement durable
- Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études frigorifiques
- Installateurs et intégrateurs de systèmes de réfrigération
- Fabricants et distributeurs d'équipements et de fluides frigorigènes
- Consultants en efficacité énergétique et transition environnementale
- Responsables achats techniques et Supply Chain
- Professionnels des secteurs agroalimentaire, grande distribution, hôtellerie, entreposage frigorifique, industrie pharmaceutique, pétrochimie, climatisation et froid industriel
- Toute personne impliquée dans la conception, la rénovation, l'exploitation, la maintenance ou la sélection des équipements frigorifiques dans les conditions climatiques et économiques africaines.

CPH Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES FLUIDES FRIGORIGÈNES

- Rôle et propriétés des réfrigérants
- Familles de fluides : HFC, HFO, hydrocarbures, ammoniac, CO_2 et mélanges
- Propriétés thermodynamiques essentielles

2 / CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX : GWP ET ODP

- Comprendre le GWP et l'ODP
- Impact climatique direct et indirect des systèmes frigorifiques
- Réduction progressive des fluides à fort impact climatique

3 / PERFORMANCE THERMODYNAMIQUE ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Températures et pressions de fonctionnement
- COP, puissance frigorifique et consommation électrique
- Influence du réfrigérant sur les performances du système

4 / SÉCURITÉ : TOXICITÉ, INFLAMMABILITÉ ET PRESSION

- Classification de sécurité des réfrigérants
- Risques liés à la toxicité et à l'inflammabilité
- Mesures de prévention, détection et ventilation

CPFI Formation

5 / COMPATIBILITÉ TECHNIQUE DES INSTALLATIONS

- Compatibilité avec compresseurs et échangeurs
- Huiles frigorifiques, joints, matériaux et composants
- Contraintes liées à la conversion et au retrofit

6 / CONTRAINTES CLIMATIQUES ET CONDITIONS AFRICAINES

- Fonctionnement en climat chaud et très chaud
- Influence des températures ambiantes élevées sur les pressions et le COP
- Disponibilité de l'eau, de l'électricité et des infrastructures techniques

7 / DISPONIBILITÉ, COÛTS ET LOGISTIQUE DES RÉFRIGÉRANTS

- Disponibilité locale et chaînes d'approvisionnement
- Coût du fluide, des équipements et de la maintenance
- Compétences techniques et disponibilité des pièces de rechange

8 / RÉGLEMENTATION ET TRANSITION DES RÉFRIGÉRANTS

- Protocole de Montréal et Amendement de Kigali
- Réglementations nationales et régionales applicables
- Anticipation des restrictions et évolution du marché des fluides

9 / MÉTHODE MULTICRITÈRE DE SÉLECTION

- Matrice de décision technique, environnementale et économique
- Comparaison de plusieurs réfrigérants selon l'application
- Analyse du coût du cycle de vie (LCC) et du TEWI

10 / ATELIER PRATIQUE : SÉLECTION D'UN RÉFRIGÉRANT POUR UNE APPLICATION AFRICAINE

- Définition du besoin frigorifique et des contraintes locales

CPTI Formation

- Comparaison de plusieurs solutions selon GWP, sécurité, efficacité, coût et disponibilité
- Élaboration d'une recommandation finale intégrant performance énergétique, réglementation, sécurité, maintenance et conditions climatiques locales

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

25 au 29 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
22 au 26 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
17 au 21 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 10 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

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

CPFI Formation — Tous droits réservés