

Réaliser une Analyse du Cycle de Vie (ACV) d'une installation frigorifique selon ISO 1404014044

Lien : https://innov-maroc.com/formation/realiser-une-analyse-du-cycle-de-vie-acv-dune-installation-frigorifique-selon-iso-1404014044

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
FC120

CATÉGORIE
Éco-conception, Bilan Carbone et Économie Circulaire HVAC-R

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes et la méthodologie de l'Analyse du Cycle de Vie.
- Maîtriser le cadre méthodologique défini par les normes ISO 14040 et ISO 14044.
- Définir correctement les objectifs, le champ de l'étude, l'unité fonctionnelle et les frontières d'une ACV.
- Identifier les différentes étapes du cycle de vie d'une installation frigorifique.
- Construire un inventaire des flux de matières, d'énergie, d'eau et de fluides frigorigènes.
- Intégrer les émissions directes et indirectes associées au fonctionnement d'une installation.
- Évaluer l'influence des fluides frigorigènes et de leur taux de fuite sur les impacts environnementaux.
- Quantifier les principaux impacts environnementaux liés à la fabrication, l'exploitation, la maintenance et la fin de vie.
- Analyser l'influence de la consommation électrique et de la performance énergétique sur l'impact global.
- Comparer plusieurs architectures frigorifiques ou scénarios de fonctionnement sur une base cycle de vie.
- Identifier les principaux « points chauds » environnementaux d'une installation.
- Réaliser des analyses de sensibilité et apprécier la qualité et l'incertitude des données.
- Évaluer l'intérêt du recyclage, du réemploi, du reconditionnement et de la récupération des fluides frigorigènes.
- Formuler des recommandations techniques permettant de réduire l'empreinte environnementale d'une installation frigorifique.
- Développer une expertise permettant d'intégrer l'ACV dans les décisions de conception, de rénovation, d'exploitation et de décarbonation des systèmes frigorifiques.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs frigoristes
- Ingénieurs génie énergétique et génie climatique
- Ingénieurs environnement
- Ingénieurs procédés et génie industriel
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs bureaux d'études
- Responsables énergie et efficacité énergétique
- Energy managers
- Responsables environnement et développement durable
- Responsables RSE et décarbonation
- Responsables maintenance et exploitation des installations frigorifiques
- Responsables techniques et responsables industriels
- Consultants en ACV et performance environnementale
- Consultants en transition énergétique et décarbonation
- Techniciens frigoristes expérimentés
- Responsables QHSE
- Responsables achats et conception souhaitant intégrer des critères environnementaux dans le choix des équipements
- Fabricants et intégrateurs d'équipements frigorifiques
- Entreprises de services énergétiques (ESCO)
- Industries agroalimentaires, pharmaceutiques, chimiques et manufacturières
- Plateformes logistiques, entrepôts frigorifiques, chambres froides et centres de distribution
- Hôpitaux, hôtels, centres commerciaux et grands bâtiments équipés de systèmes frigorifiques
- Toute personne impliquée dans l'évaluation environnementale, la conception, l'exploitation, la rénovation ou la décarbonation d'une installation frigorifique selon une approche cycle de vie.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

- Définition et principes de l'ACV
- Rôle de l'ACV dans la transition environnementale du secteur frigorifique
- Approche cycle de vie : matières premières, fabrication, utilisation et fin de vie

2 / NORMES ISO 14040 ET ISO 14044

- Principes et cadre méthodologique de l'ACV
- Exigences générales de l'ISO 14040
- Exigences méthodologiques de l'ISO 14044

3 / DÉFINITION DES OBJECTIFS ET DU CHAMP DE L'ÉTUDE

- Définition de l'objectif de l'ACV
- Identification des utilisateurs et destinataires des résultats
- Définition de l'unité fonctionnelle

4 / INVENTAIRE DU CYCLE DE VIE (ICV)

- Collecte des données relatives aux équipements frigorifiques
- Matières premières, fabrication et transport
- Fluides frigorigènes et appoints

INNOV MAROC

5 / MODÉLISATION DU SYSTÈME FRIGORIFIQUE

- Compresseurs, condenseurs, évaporateurs et détendeurs
- Équipements auxiliaires : pompes, ventilateurs et systèmes de régulation
- Réseaux frigorifiques et hydrauliques

6 / IMPACT DES FLUIDES FRIGORIGÈNES

- Émissions directes liées aux fuites
- Potentiel de réchauffement global (GWP)
- Émissions indirectes liées à la consommation électrique

7 / ÉVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

- Changement climatique et émissions de GES
- Consommation de ressources
- Formation d'ozone photochimique
- Autres catégories d'impact pertinentes

8 / PHASE D'UTILISATION ET PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

- Consommation énergétique sur la durée de vie
- COP, EER et indicateurs de performance
- Fonctionnement à charge partielle

9 / MAINTENANCE, DURÉE DE VIE ET SCÉNARIOS D'EXPLOITATION

- Impact des opérations de maintenance
- Remplacement des composants
- Consommation de pièces de rechange

10 / FIN DE VIE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

- Démantèlement des installations

INNOV MAROC

- Récupération et traitement des fluides frigorigènes
- Recyclage et valorisation des matériaux

11 / INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ET ANALYSE DE SENSIBILITÉ

- Identification des postes les plus contributeurs
- Analyse des points chauds environnementaux
- Tests de sensibilité sur les hypothèses et données

12 / ATELIER PRATIQUE : RÉALISATION D'UNE ACV D'UNE INSTALLATION FRIGORIFIQUE

- Définition de l'unité fonctionnelle et des frontières du système
- Construction de l'inventaire du cycle de vie
- Évaluation des impacts environnementaux d'une installation frigorifique

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

INNOV MAROC

Prochaines dates programmées

04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 25 Août 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@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC