



Maîtriser la manipulation sécurisée des réfrigérants HFO et mélanges A2L : risques, réglementation et mise en œuvre terrain

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maitriser-la-manipulation-securisee-des-refrigerants-hfo-et-melanges-a2l-risques-reglementation-et-mise-en-oeuvre-terrain>

 DURÉE
8 jours (56h)

 RÉFÉRENCE
FC150

 CATÉGORIE
**Installation
frigorifique**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les propriétés et caractéristiques des réfrigérants HFO et des mélanges classés A2L.
- ✓ Identifier les risques liés à l'inflammabilité des fluides A2L.
- ✓ Reconnaître les situations susceptibles de provoquer une inflammation ou un incident.
- ✓ Maîtriser les règles de stockage, transport et manipulation des bouteilles de réfrigérant.
- ✓ Sélectionner les équipements de protection individuelle et les moyens de prévention adaptés.
- ✓ Utiliser correctement les outils et équipements compatibles avec les fluides A2L.
- ✓ Mettre en œuvre des méthodes fiables de détection et de localisation des fuites.
- ✓ Réaliser les opérations de récupération, de tirage au vide, de charge et de mise en service dans des conditions sécurisées.
- ✓ Appliquer les procédures de maintenance et d'intervention adaptées aux installations utilisant des fluides A2L.
- ✓ Comprendre les principales exigences réglementaires et normatives applicables aux fluides frigorigènes.
- ✓ Savoir réagir efficacement face à une fuite, une suspicion d'atmosphère inflammable ou un incident lors d'une intervention.
- ✓ Développer une expertise opérationnelle permettant de réaliser des interventions sûres, conformes et traçables sur les installations utilisant des réfrigérants HFO et A2L.

POUR QUI ?

- ✓ Techniciens frigoristes
- ✓ Techniciens de maintenance CVC/HVAC
- ✓ Techniciens en réfrigération commerciale et industrielle
- ✓ Ingénieurs en génie climatique
- ✓ Ingénieurs frigoristes
- ✓ Responsables maintenance
- ✓ Responsables techniques et exploitation
- ✓ Installateurs et metteurs en service d'équipements frigorifiques
- ✓ Responsables QHSE/HSE
- ✓ Techniciens chargés de la récupération et de la charge des fluides frigorigènes
- ✓ Inspecteurs et responsables conformité
- ✓ Formateurs et encadrants techniques du secteur du froid et de la climatisation
- ✓ Entreprises de réfrigération, climatisation, HVAC, froid industriel, grande distribution, agroalimentaire, hôtellerie, centres commerciaux et maintenance technique
- ✓ Toute personne intervenant sur l'installation, la mise en service, le diagnostic, la maintenance, la récupération ou la manipulation d'équipements contenant des réfrigérants HFO ou des mélanges A2L.



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES RÉFRIGÉRANTS HFO ET A2L

- Familles de fluides HFO et principaux mélanges A2L
- Propriétés thermodynamiques et caractéristiques physico-chimiques
- Classification de sécurité des fluides frigorigènes

2 / RISQUES SPÉCIFIQUES DES FLUIDES A2L

- Notion d'inflammabilité faible et conditions d'inflammation
- Risques liés aux fuites, aux concentrations et aux sources d'ignition
- Risques de décomposition thermique et produits dangereux

3 / IDENTIFICATION, ÉTIQUETAGE ET DOCUMENTATION

- Lecture des étiquettes et fiches de données de sécurité (FDS)
- Identification des équipements contenant des fluides A2L
- Documentation technique, traçabilité et procédures d'intervention

4 / STOCKAGE, TRANSPORT ET MANIPULATION

- Stockage sécurisé des bouteilles de réfrigérant
- Transport et manutention des contenants sous pression
- Prévention des chocs, échauffements et sources d'inflammation

5 / ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION ET SÉCURISATION DES INTERVENTIONS

- Équipements de protection individuelle adaptés
- Délimitation et sécurisation de la zone de travail
- Gestion des sources d'ignition et contrôle de l'atmosphère

6 / OUTILLAGE ET ÉQUIPEMENTS COMPATIBLES A2L

- Stations de récupération et de charge
- Détecteurs de fuite adaptés aux fluides inflammables
- Pompes à vide, flexibles, manifold et équipements compatibles

7 / DÉTECTION DES FUITES ET DIAGNOSTIC TERRAIN

- Méthodes de détection des fuites
- Recherche et localisation des points de fuite
- Mesure des concentrations et ventilation des locaux

8 / RÉCUPÉRATION, CHARGE ET MISE EN SERVICE

- Procédures de récupération des fluides frigorigènes
- Tirage au vide et contrôle d'étanchéité
- Charge du circuit, contrôle des paramètres et mise en service sécurisée

9 / RÉGLEMENTATION, NORMES ET RESPONSABILITÉS

- Réglementation applicable aux fluides frigorigènes
- Classification et exigences relatives aux fluides A2L
- Référentiels de sécurité, qualification des intervenants et obligations environnementales

10 / MAINTENANCE ET INTERVENTIONS EN CONDITIONS RÉELLES

- Préparation d'une intervention sur une installation A2L
- Consignation, ventilation et maîtrise des sources d'ignition

- Diagnostic, réparation et remise en service après intervention

11 / GESTION DES INCIDENTS ET SITUATIONS D'URGENCE

- Conduite à tenir en cas de fuite importante
- Détection d'une atmosphère potentiellement inflammable
- Procédures d'évacuation, ventilation et intervention d'urgence

12 / ATELIER PRATIQUE : INTERVENTION SÉCURISÉE SUR UNE INSTALLATION A2L

- Identification des risques et préparation d'une intervention
- Mise en œuvre des procédures de détection, récupération, tirage au vide et recharge
- Élaboration d'une procédure terrain intégrant analyse des risques, outillage adapté, contrôle d'étanchéité, mise en service et traçabilité

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

 19 au 28 Oct. 2026

 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