

Sécurité des réservoirs de stockage de gaz liquéfiés : inspection et requalification périodique

Lien : https://innov-maroc.com/formation/securite-des-reservoirs-de-stockage-de-gaz-liquefies-inspection-et-requalification-periodique

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
AGV71

CATÉGORIE
Réglementation et Conformité

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de conception et d'exploitation des réservoirs de stockage de gaz liquéfiés.
- Identifier les principaux mécanismes de dégradation susceptibles d'affecter leur intégrité.
- Appliquer les normes internationales relatives à l'inspection, à la maintenance et à la requalification périodique.
- Maîtriser les techniques de contrôles non destructifs adaptées aux réservoirs sous pression et cryogéniques.
- Élaborer des programmes d'inspection basés sur les risques afin de garantir la sécurité des installations.
- Mettre en œuvre les procédures de requalification, d'essais et de remise en service conformément aux exigences réglementaires.
- Développer des stratégies de maintenance préventive, prédictive et corrective permettant d'améliorer la fiabilité des équipements.
- Exploiter les outils numériques, les capteurs intelligents et les plateformes de surveillance pour optimiser la gestion des actifs.
- Renforcer la maîtrise des risques industriels liés aux fuites, incendies, explosions et accidents majeurs.
- Développer une expertise permettant d'assurer la conformité réglementaire, la sécurité opérationnelle et la pérennité des réservoirs de stockage de gaz liquéfiés.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs inspection et intégrité mécanique
- Ingénieurs procédés et génie chimique
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs mécaniques et équipements sous pression
- Responsables HSE et sécurité des procédés
- Responsables exploitation de terminaux GNL, GPL et installations cryogéniques
- Inspecteurs API 510, API 653 et spécialistes CND
- Techniciens supérieurs en inspection, maintenance et exploitation
- Sociétés d'ingénierie, entreprises EPC et fabricants de réservoirs
- Organismes de contrôle, de certification et autorités réglementaires
- Consultants spécialisés en gestion des risques industriels et intégrité des actifs
- Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, l'inspection, la maintenance ou la requalification des réservoirs de stockage de gaz liquéfiés souhaitant garantir leur sécurité, leur conformité réglementaire et leur performance à long terme.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES RÉSERVOIRS DE STOCKAGE DE GAZ LIQUÉFIÉS

- Caractéristiques des gaz liquéfiés (GNL, GPL, NH_3, LH_2, LOX, LIN)
- Types de réservoirs atmosphériques, cryogéniques et sous pression
- Principes de fonctionnement et applications industrielles

2 / CODES, NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

- API 620, API 625, API 653, API 510 et ASME Section VIII
- EN 14620, PED, ISO et réglementations nationales
- Exigences réglementaires relatives aux inspections et à la requalification

3 / MÉCANISMES DE DÉGRADATION ET INTÉGRITÉ DES RÉSERVOIRS

- Corrosion interne et externe
- Fragilisation, fissuration, fatigue et fluage
- Vieillissement des matériaux et gestion de l'intégrité mécanique

4 / INSPECTION ET CONTRÔLES NON DESTRUCTIFS (CND)

- Inspection visuelle, ultrasons, radiographie, ressuage et magnétoscopie
- Mesure des épaisseurs et contrôle des soudures
- Technologies avancées d'inspection et drones industriels

INNOV MAROC

5 / REQUALIFICATION PÉRIODIQUE DES RÉSERVOIRS

- Planification des inspections réglementaires
- Épreuves de pression, essais d'étanchéité et validation
- Critères d'acceptation, remise en service et certification

6 / SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS ET GESTION DES RISQUES

- HAZOP, HAZID, LOPA et analyse quantitative des risques (QRA)
- Prévention des fuites, incendies, explosions et phénomènes BLEVE
- Plans d'urgence et gestion des situations accidentelles

7 / MAINTENANCE, RÉPARATION ET SURVEILLANCE

- Maintenance préventive, prédictive et corrective
- Réparation des défauts et remplacement des composants
- Surveillance continue de l'état des réservoirs

8 / DIGITALISATION ET MONITORING INTELLIGENT

- Capteurs intelligents et instrumentation
- SCADA, IIoT et jumeaux numériques
- Maintenance prédictive basée sur l'intelligence artificielle

9 / PERFORMANCE OPÉRATIONNELLE ET CONFORMITÉ HSE

- Optimisation de la disponibilité et de la durée de vie des réservoirs
- Gestion documentaire, audits et traçabilité
- Culture sécurité et amélioration continue

10 / ÉTUDES DE CAS ET ÉLABORATION D'UN PROGRAMME D'INSPECTION

- Analyse de défaillances réelles sur réservoirs de gaz liquéfiés
- Élaboration d'un programme complet d'inspection et de requalification

INOV MAROC

- Construction d'une feuille de route intégrant intégrité mécanique, digitalisation, conformité réglementaire et gestion des risques

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.

Réservation & Renseignements

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

INNOV MAROC — Tous droits réservés