

Cycle Etalonnage des Analyseurs de Gaz et Opacimètres

Lien :
https://innov-maroc.com/formation/cycle-etalonnage-des-anlayseurs-de-gaz-et-opacimetres

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
AGV25

CATÉGORIE
Systèmes Air et Gaz Comprimés

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Acquérir les compétences théoriques et pratiques en étalonnage des dispositifs de mesure de pollution
- Appliquer les méthodes reconnues pour assurer la conformité métrologique des appareils utilisés en contrôle technique automobile
- Interpréter, rédiger et valider des rapports d’étalonnage conformes aux normes
- Assurer la traçabilité des mesures et garantir la fiabilité des résultats fournis par les opacimètres et analyseurs
- Mettre en place un plan de maintenance et de vérification périodique des appareils
- Répondre aux exigences réglementaires et qualité en matière de pollution véhicule

POUR QUI ?

- Techniciens de centres de contrôle technique automobile
- Agents métrologues des organismes accédités
- Responsables qualité ou maintenance d’équipements de mesure
- Ingénieurs en mesures physiques ou environnementales

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction à la pollution automobile et aux enjeux environnementaux

- Comprendre les sources de pollution émises par les véhicules
- Identifier les types de polluants mesurés (CO, CO2, NOx, particules)
- Sensibiliser aux normes antipollution en vigueur

2 / Réglementations et normes applicables

- Directive européenne 2014/45/UE et normes marocaines
- Fréquence et obligations d'étalonnage des dispositifs
- Documents officiels exigés pour validation technique

3 / Présentation des appareils de mesure de pollution

- Principe de fonctionnement de l'analyseur de gaz
- Rôle et fonctionnement de l'opacimètre
- Critères de choix d'un appareil certifié

4 / Principes métrologiques appliqués aux mesures de pollution

- Définitions : précision, justesse, répétabilité
- Incertitudes de mesure et traçabilité
- Référentiels d'étalonnage en laboratoire

INNOV MAROC

5 / Méthodes d'étalonnage des analyseurs de gaz

- Étalonnage par gaz de référence
- Étalonnage automatique vs manuel
- Maintenance préventive avant étalonnage

6 / Méthodes d'étalonnage des opacimètres

- Utilisation de filtres neutres de référence
- Simulation d'échappement par générateur de fumée
- Contrôle de la linéarité des mesures

7 / Interprétation des résultats d'étalonnage

- Comparaison avec valeurs référentielles
- Traitement des non-conformités
- Rédaction de rapports métrologiques

8 / Gestion documentaire et traçabilité

- Constitution du dossier d'étalonnage
- Archivage et numérotation des rapports
- Traçabilité aux étalons nationaux ou internationaux

9 / Contrôles internes et vérifications périodiques

- Mise en place de vérifications quotidiennes
- Réduction des dérives de mesure
- Protocoles internes de vérification croissée

10 / Entretien, réglage et maintenance des appareils

- Nettoyage et remplacement de capteurs ou sondes
- Logiciels de mise à jour et calibration

INNOV MAROC

- Fréquence de maintenance recommandée

11 / Exercices pratiques et simulations d'étalonnage

- Mise en situation réelle sur analyseurs et opacimètres
- Simulation de pannes et détection de défauts
- Étude de cas et validation de conformité

12 / Évaluation finale et certification

- Test théorique de validation des acquis
- Contrôle pratique sur équipements réels
- Délivrance d’une attestation de compétence
- Techniciens de centres de contrôle technique automobile
- Agents métrologues des organismes accédités
- Responsables qualité ou maintenance d’équipements de mesure
- Ingénieurs en mesures physiques ou environnementales

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 15 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 27 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