



Spectrométrie Atomique : Maîtriser la Validation des Méthodes et Analyses Précises

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/spectrometrie-atomique-maitriser-la-validation-des-methodes-et-analyses-precises>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
EAID67

 CATÉGORIE
Analyse industrielle

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes et applications de la spectrométrie atomique
- ✓ Maîtriser les différentes techniques (AAS, AES, ICP-MS)
- ✓ Connaître les équipements et leur maintenance
- ✓ Savoir préparer et traiter les échantillons correctement
- ✓ Optimiser les paramètres analytiques pour précision et répétabilité
- ✓ Comprendre les concepts et critères de validation des méthodes
- ✓ Savoir mettre en œuvre un protocole de validation analytique
- ✓ Assurer le contrôle qualité et la traçabilité des analyses
- ✓ Appliquer les méthodes validées à des cas pratiques et industriels
- ✓ Suivre les perspectives et innovations en spectrométrie atomique
- ✓ Développer des compétences pour garantir la fiabilité des mesures
- ✓ Assurer la conformité aux normes et réglementations analytiques
- ✓ Intégrer les bonnes pratiques de laboratoire et validation

POUR QUI ?

- ✓ Chimistes et techniciens analytiques en laboratoire
- ✓ Ingénieurs qualité et validation analytique
- ✓ Chercheurs et professionnels R&D en sciences analytiques
- ✓ Responsables contrôle qualité et conformité réglementaire
- ✓ Utilisateurs de spectrométrie atomique souhaitant améliorer la précision
- ✓ Professionnels pharmaceutiques, alimentaires et environnementaux
- ✓ Coordinateurs et responsables projets analytiques



Programme détaillé

1 / Introduction à la spectrométrie atomique

- Principes fondamentaux et applications analytiques
- Historique et évolution des techniques
- Rôle dans le contrôle qualité et les laboratoires analytiques

2 / Techniques de spectrométrie atomique

- Absorption atomique (AAS) et émission atomique (AES)
- Spectrométrie de masse à plasma (ICP-MS)
- Comparaison des méthodes et choix selon l'application

3 / Équipements et instrumentation

- Composants clés et configuration des instruments
- Calibration et maintenance des appareils
- Sécurité et bonnes pratiques en laboratoire

4 / Préparation des échantillons

- Techniques de digestion et dilution
- Prévention des contaminations
- Optimisation des échantillons pour chaque technique

5 / Paramètres analytiques et optimisation

- Sélection des longueurs d'onde et conditions opératoires
- Sensibilité, limite de détection et gamme linéaire
- Ajustement des paramètres pour la précision et la répétabilité

6 / Concepts de validation des méthodes

- Définition et objectifs de la validation analytique
- Normes ISO, ICH et réglementations applicables
- Critères clés : exactitude, précision, linéarité, robustesse

7 / Mise en œuvre de la validation

- Plans d'expérience et protocoles de validation
- Vérification de la précision, justesse et répétabilité
- Analyse statistique des résultats et interprétation

8 / Contrôle qualité et documentation

- Gestion des étalons et certificats de conformité
- Traçabilité des mesures et rapports analytiques
- Audits internes et conformité réglementaire

9 / Applications pratiques

- Validation de méthodes pour matrices pharmaceutiques et alimentaires
- Études de cas industriels et R&D
- Détection d'éléments traces et contaminants

10 / Perspectives et innovations

- Nouvelles technologies en spectrométrie atomique
- Automatisation et logiciels d'analyse avancés

- Tendances et défis dans la validation des méthodes

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

 12 au 16 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

 07 au 11 Déc. 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>