

## Environnement industriel : Analyse de gaz (Certification IACS)

L'environnement et sa protection vous concernent, vous devez intervenir sur des analyseurs d'environnement imposés par la réglementation ?

Ce stage vous permettra de connaître les gaz à mesurer pour définir la qualité de l'air, de maîtriser les principes des analyseurs dans le contrôle des rejets atmosphériques et dans l'analyse des gaz de combustion. Cette formation fait le point sur les normes environnementales en vigueur.

### Objectifs :

- Connaître les gaz à mesurer pour définir la qualité de l'air.
- Maîtriser les principes des analyseurs dans le contrôle des rejets atmosphériques et dans l'analyse des gaz de combustion.
- Faire le point sur les normes en vigueur.

### Public :

- Agents techniques.
- Agents de maîtrise.
- Ingénieurs des services contrôle, des laboratoires et services techniques.

### Méthode Pédagogique :

- Cours et travaux pratiques (35 %) dans une salle spécialement équipée.
- Mise en service, étalonnage, mise en évidence des facteurs d'influence des analyseurs étudiés.
- Informations sur les techniques nouvelles mises en oeuvre pour le contrôle de la qualité de l'air.

### Prérequis :

- Expérience en analyse en ligne ou connaissances en physique et chimie.

### Programme :

#### ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL - QUALITÉ DE L'AIR

Présentation des technologies et des analyseurs pour :

- Analyse du SO<sub>2</sub>.
- Analyse du NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>.
- Analyse des hydrocarbures et COV.
- Analyse d'Ozone.
- Analyse du CO et du CO<sub>2</sub>.
- Poussières.

#### NORMES ET DIRECTIVES NATIONALES ET EUROPÉENNES

EN14181 et EN14956.

#### ANALYSEURS DE GAZ

- O<sub>2</sub>
- Paramagnétisme : Electrochimie liquide et solide.
- Excès d'air.
- H<sub>2</sub>
- Conductibilité thermique.
- Opacité : Indice de noircissement, absorption de rayonnement visible, diffusion.
- Pouvoir calorifique, PCI - PCS : calorimètre, indice de Wobbe, simulateur, comburimètre.

#### MESURES SPÉCIFIQUES INNOVANTES

- Analyse par IRTF.
- Analyse par absorption laser.
- Analyse FID/PID.

#### VÉRIFICATION ET ÉTALONNAGE

- Principe du QAL 1, 2 et 3.
- Diluteur de gaz.

#### TRAVAUX PRATIQUES

Les travaux pratiques seront choisis en fonction des besoins des participants. Notre salle d'analyse est équipée de 20 analyseurs de gaz (environ 10 marques de constructeurs représentées).

### CURSUS

Ce stage fait partie du forfait EN qui se compose de deux modules (ENE p. 80 + ENA p. 81). Pour bénéficier de la remise, les modules doivent être suivis par une même personne la même année. Il est possible de ne choisir qu'un seul de ces deux modules.

### CERTIFICATION IACS

Cette formation peut être associée à la certification IACS (Industrial Automation Control System) spécialité analyse en ligne.

Le cursus comprend les modules de formation suivants : ENE p. 80 + ENA p. 81 + AIC p. 87 + DDAL p. 86.

L'évaluation se déroule à l'issue du cursus après le stage DDAL.

Plus d'informations IRA CERTIFICATION p. 128.



## ANALYSE PHYSICO CHIMIQUE EN LIGNE

ENA



**Durée**  
33 h sur 5 jours

**Horaires**  
lundi 9 h - vendredi 12 h

**Niveau d'acquis**  
Fondamentaux ★★☆☆

**Nature des connaissances**  
Perfectionnement des connaissances

**Modalités d'évaluation**  
QCM, QUIZ

**Participants**  
Mini : 4 - Maxi : 8

**Responsable**  
Hervé BOULET

**Formateur Principal**  
Hervé BOULET

**Dates & Prix**  
*Consulter notre site internet : [www.ira.eu](http://www.ira.eu)*

**Formation disponible en INTRA à la demande.**

### Infos complémentaires

*Formateur expert en Analyse Physico-chimique.*

*À l'issue de la formation : Remise d'une attestation de formation avec évaluation des acquis.*

*Évaluation de la formation par les stagiaires.*

*Les repas sur Arles vous sont offerts.*

### Travaux Pratiques

