

## Analyse de gaz résiduels et spectrométrie de masse

Réf. MS117 21 heures (3 jours)

### OBJECTIFS DE FORMATION

Comprendre le dégazage.

Se familiariser avec la spectrométrie de masse et plus particulièrement avec un analyseur de gaz résiduels (RGA).

Acquérir une aisance sur la compréhension des phénomènes sous vide en fonction du temps et/ou de la température, des limites d'utilisation d'un RGA, des analyses de spectres.

### PUBLIC CONCERNE

Les techniciens et ingénieurs de process et de maintenance.

### PRE - REQUIS

Utilisateurs d'analyseurs de gaz résiduel.

### INNOVATION PEDAGOGIQUE

Exposés, travaux pratiques dirigés, démonstrations.

Cette formation vous permettra de comprendre les éléments critiques du spectromètre et de répondre à toutes vos questions sur l'analyse de spectre. En effet, les RGA sont des équipements tellement sensibles qu'ils peuvent donner des résultats très divers. Le contenu est réalisé conjointement avec des docteurs en physico-chimie et des techniciens, ce qui permet une approche théorique mais aussi pratique des situations rencontrées par les stagiaires.

Pré-audit stagiaire pour préciser le besoin.

QCM en début et en fin de formation.

Matériel pédagogique principal : détecteur type RGA INFICON.

### FORMATEURS PRINCIPAUX

#### Collectif de formateurs

Michel THIAM : Docteur en physique des surfaces, Ingénieur-chercheur de l'activité ingénierie 40-30.

Nicolas DOTTI : Responsable de l'activité Maintenance des détecteurs de fuites et spectromètres de masse à 40-30.

### DATES & LIEUX

Du 9 au 11 avril 2019 – Bernin (38)

Du 25 au 27 juin 2019 – Les Ulis (91)

Du 5 au 7 novembre 2019 – Bernin (38)

Réalisable sur site client ou à 40-30 pour une formation spécifique à votre entreprise.

Des sessions sont programmées tout au long de l'année à la demande.

Sessions ouvertes à partir de 3 inscrits et limitées à 6 participants.

### PRIX PAR PERSONNE (déjeuners inclus)

Contact : Stéphanie Vivien – tel. +33 (0)4 76 84 40 30 – [stephanie.vivien@40-30.fr](mailto:stephanie.vivien@40-30.fr) – Fax. +33 (0)4 76 96 00 13  
29, rue de la Tuilerie // 38170 Seyssinet-Pariset // France // [www.40-30.com](http://www.40-30.com)

### En inter :

1450€ HT

1150€ HT à partir de deux personnes inscrites à la même session.

**En intra :** sur devis pour une formation spécifique à votre entreprise

### PROGRAMME

#### 1. Le dégazage

##### Définition

Phénomènes physico-chimiques liés au dégazage

Les effets du dégazage

Dégazage thermique

Matériaux métalliques non étuvés

Matériaux métalliques étuvés

Matériaux non métalliques (Estomères ; céramiques, etc...)

Dégazage induit

#### 2. La spectrométrie de masse

Théorie de la spectrométrie de masse

Les différents types de spectrométrie de masse

Principes de fonctionnement d'un analyseur de gaz résiduel (RGA)

Unités fonctionnelles d'un spectromètre de masse

Interprétation du spectre d'un gaz résiduel

Etuvage d'un RGA : précautions

Equipements existants et leur comparaison

Limite d'utilisation d'un RGA

#### 3. Applications

L'humidité

La contamination organique

Analyse de spectres

La Désorption Thermique Programmée (TPD)

*Cette formation peut être personnalisée en fonction de vos matériels ou de vos situations de travail et selon les compétences initiales des stagiaires.*