

Contrôle-Commande Des Réacteurs Chimiques


REC

PROCÉDÉS

 **Durée**
4jours / 26h


 **Horaires**
lundi 13h30 - jeudi 17h00

 **Niveau d'acquis**
Maîtrise

 **Nature des connaissances**
Perfectionnement des connaissances

 **Modalités d'évaluation**
Questionnaire à réponses ouvertes

 **Participants**
Mini : 2 - Maxi : 6

 **Responsable**
Joëlle Mallet
Ce stage est susceptible d'être animé par un autre formateur (cf p134)


Dates & Prix
Consulter notre site internet : www.ira.eu




Formation disponible en INTRA à la demande.

Informations Complémentaires :

 *Formateur expert en Procédés Industriels.*

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

 *Évaluation de la formation par les stagiaires. Les repas sur Arles vous sont offerts.*

 **Travaux Pratiques**



Objectifs :

- A partir d'une approche procédée, être capable de :
 - Relier entre eux les phénomènes physiques mis en jeu dans le contrôle-commande des réacteurs chimiques.
 - Valider les informations à l'aide de bilans matière et énergétiques sur des réacteurs.
 - Prendre en compte les caractéristiques thermodynamiques et cinétiques des réactions chimiques.
 - Configurer, régler une chaîne de mesure et qualifier une mesure de température.
 - Comprendre les principes de régulation les plus couramment utilisés sur les réacteurs.

Prérequis :

- Bases d'instrumentation et de régulation.

Méthode Pédagogique :

- Les différentes parties : procédé, instrumentation et régulation sont abordées de façon pragmatique.
- 50% du temps pédagogique est consacré à des travaux pratiques.

Public :

Techniciens et ingénieurs des services contrôle, instrumentation, production et bureau d'études.

Programme :

LA RÉACTION CHIMIQUE

- Bilans matière et débits opératoires.
- Facteurs d'influence et type de réaction chimique.
- Description du fonctionnement sous vide ou sous pression d'un réacteur chimique.
- Les principaux risques chimiques.

ÉCHANGES DE CHALEUR

- Transfert de chaleur au travers du réacteur et du condenseur associé si réaction fortement exothermique.
- Bilan thermique.
- Enthalpie de réaction.

MESURE DE TEMPÉRATURE

- Utilisation des instruments en zone à risque d'explosion.
- Capteurs : Principaux types de capteurs, matériaux, normes et tolérances.
- Câbles de liaisons : différents types, constitution, raccordement, choix.
- Convertisseur : constitution, réglage, configuration.
- Causes d'erreurs statiques et dynamiques.

BOUCLES DE RÉGULATION SUR RÉACTEUR

- Caractéristiques des procédés :
 - Les paramètres naturels des procédés,
 - Recherche, évolution et incidence sur le fonctionnement des boucles de régulation,
 - Modélisation des procédés : schémas fonctionnels.
- Régulation simple et cascade : méthode de réglage par approches successives et par identification.
- Régulation de débit et température.

TRAVAUX PRATIQUES

- Bilan thermique et calculs de coefficient d'échange thermique.
- Travaux pratiques sur chaîne de mesure de température par couple thermoélectrique et sonde à résistance.
- Mise au point d'une boucle de régulation de température sur simulateur dynamique de procédé et sur unités pilotes.