EU800 L’échangeur thermique en chimie fine, agro, cosméto - choix, dimensionnement et maintenance

Comprendre les différents types d’échangeurs, leurs caractéristiques et performances pour savoir les choisir et les maintenir.

Objectifs pédagogiques

- Connaître la physique des principaux fluides
- Connaître les principales bases de mécanique des fluides
- Connaître les lois thermodynamiques
- Connaître les principes généraux de l’échange thermique

Méthodes pédagogiques

Exposés et démonstrations pratiques. Mix de méthode démonstrative et interrogative.

Moyens d'évaluation

Un contrôle continu des acquis est effectué au fil de l’eau par l’animateur. Un contrôle formel est effectué en relation avec les objectifs.

Profil du formateur

Monsieur Jean-Claude Vivien ou l’un des formateurs qualifiés d'Eureka Industries.

Personnel concerné

Ingénieurs, techniciens, AM de BE, TN, maintenance, technico-commerciaux, etc.

Pré-requis

Avoir une connaissance de base de la physique (niveau brevet).

En partenariat avec

Sessions

pas de sessions prédéfinies. Nous consulter.

Contacts

Renseignements sqr@cetim.fr - **+33 (0)970 821 680**
Inscription formation@cetim.fr - **03 44 67 31 45**

Programme

>> Les fluides et leurs propriétés

Les états de la matière : solide, liquide, gazeux.
Les propriétés des liquides : masse volumique, viscosité, tension de vapeur, etc.
Les changements d'états et les diagrammes d'état.
Impact de la pression et de la température sur les caractéristiques.
Les réactions chimiques : corrosion, cristallisation, etc.

>> Les différents échangeurs

Description, terminologie, caractéristiques, performances, cas d'utilisation.

- Les échangeurs à plaques.
- Les échangeurs tubulaires.

>> Un peu de thermodynamique

La chaleur massique.
La chaleur latente.
Le principe de l'échange thermique.

>> Le dimensionnement d'un échangeur

Comprendre et maîtriser les paramètres intervenant dans la définition d'un échangeur.

- Le cahier des charges.
- Le flux thermique et le coefficient d'échange global.
- Exemple pratique de dimensionnement d'un échangeur.

>> Les contraintes spécifiques de chaque métier

Contrainte en chimie fine.
Contrainte en milieu pharma et cosméto.
Contrainte en milieu agro.

>> Conduite, dysfonctionnements et maintenance.

Les principaux dysfonctionnements.
Corrosion, encrassement, fuite, etc.
Méthode de diagnostic.
Maintenance préventive des échangeurs.

© Eureka Industries 1989>2020

Responsable technique de la formation

Etienne Yvain

Contacts

Renseignements sqr@cetim.fr - **+33 (0)970 821 680**
Inscription formation@cetim.fr - **03 44 67 31 45**