

L'échangeur thermique en chimie fine, agro, cosméto : Choix, dimensionnement et maintenance



Ref. du stage : 800



Inter : C&D
Intra : C&D



Thèmes : autres
formations



MAJ: 09 2018
VALIDITE 2019

Mots clés :

Échangeurs, chimie, agro, cosméto, pharma, tension vapeur, chaleur massique, échange thermique, thermodynamique, coefficient d'échange, choix, dimensionnement, maintenance, conduite, flux thermique, plaques, tubulaire, ...

Objectifs pédagogiques (les savoirs) :

- 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.

Objectifs Opérationnels :

A l'issue de la formation les participants seront capables :

- De comprendre le dimensionnement d'un échangeur.
- De comprendre les différents types d'échangeurs, leurs caractéristiques et performances.
- De comprendre et discuter une offre de matériel.
- De choisir le type d'échangeur le mieux adapté à un process.
- De proposer des améliorations des installations des modes opératoires de conduite et de maintenance des échangeurs.
- De réaliser un plan de maintenance préventive et curative des échangeurs.

Méthode pédagogique :

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

Moyens pédagogiques :

Projections diaporama, (fixe, animation et films) ; travail au tableau.

Supports fournis :

Un manuel NB par participant et un lien de téléchargement pour les fichiers pdf en couleurs.

Pré requis : Une connaissance de base de la physique (niveau brevet) est préférable pour profiter pleinement de ce stage.

Niveau de la formation : Correspond au niveau IV de l'éducation nationale.

Nature de l'action de formation :

Acquisition entretien et perfectionnement des connaissances.

Destiné à : Ingénieurs, techniciens, AM de BE, TN, maintenance, Technico-commerciaux...

Evaluation des acquis : Un contrôle continu des acquis est effectué au fil de l'eau par l'animateur.

Evaluation de satisfaction : Une évaluation de satisfaction est réalisée à chaud.

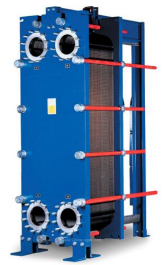
Sanctions : Attestation de formation et certificat de stage.

Animation (Formateur) : Monsieur Jean-Claude VIVIEN ou l'un de nos formateurs qualifiés.

Durée du stage : 2 jours
soit : 14 heures de formation effectives. (FFP).

Tarif :

- Inter : 1 162,00 € HT
- Intra : nous consulter.



Avant de commencer la formation : Tour de table, puis QUIZZ .

Les fluides et leurs propriétés

- Les états de la matière : solide, liquide, gazeux.
- Les propriétés des liquides : masse volumique, viscosité, tension de vapeur, ...Ph,..
- 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, ...

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, ...
- Méthode de diagnostic
- Maintenance préventive des échangeurs

Conclusions et débriefing.

© Eureka Industries 1989>2019