

AGITATION - MELANGE HOMOGENEISATION (page 1/2)

REF. FO GPRO MIX - 3 jours (21 heures)

OBJECTIFS : *Eclairer les ingénieurs et techniciens sur les matériels d'agitation, de mélange, de dispersion et d'homogénéisation, leurs performances et leur mise en œuvre. Permettre de maîtriser les problèmes liés à ces opérations. Résoudre les problèmes liés aux passages de l'échelle du laboratoire ou du pilote à l'échelle de la production (scale-up)*

**Sessions en 2023
à Paris :**
13-15 septembre

Inter/Intra

Public :
Ingénieurs, cadres
et techniciens
supérieurs de
laboratoire et de
fabrication

Prix :
1 200 € H.T.

Déjeuners :
Offerts

◆ CARACTERISATION D'UN SYSTEME D'AGITATION

Objectifs de l'agitation

Classement des opérations de mélangeage

Techniques de mélangeage

Processus du mélangeage

Types d'écoulement par systèmes rotatifs

Classement des mobiles d'agitation

Géométrie d'un système d'agitation

Régimes hydrauliques – Nombres dimensionnels

Débit de pompage et de circulation

Temps de circulation et temps de mélange

Pompage et cisaillement

Conclusions

◆ TYPES DE MOBILES D'AGITATION ET ASSOCIATIONS

Mobiles axiaux

Mobiles radiaux

Mobiles tangentiels

Mobiles mixtes

Mobiles vitrifiés ou revêtus

Implantation des mobiles dans la cuve

Association de mobiles

Mélangeurs statiques

◆ ELEMENTS DE CHOIX D'UN MOBILE D'AGITATION

Introduction

Action physique recherchée en relation avec l'opération industrielle

Choix de mobiles industriels

Condition générale de travail des mobiles

ATOMER

Formation Continue - N° d'organisme de formation : 11 95 06 332 95
Tél : **+33 (0)6 52 34 17 63** / 09 63 21 44 25 - E-mail : contact@atomer.fr
13, rue de la Coque F-95410 GROSLAY

AGITATION - MELANGE HOMOGENEISATION (page 2/2)

REF. FO GPRO MIX - 3 jours (21 heures)

OBJECTIFS : *Eclairer les ingénieurs et techniciens sur les matériels d'agitation, de mélange, de dispersion et d'homogénéisation, leurs performances et leur mise en œuvre. Permettre de maîtriser les problèmes liés à ces opérations. Résoudre les problèmes liés aux passages de l'échelle du laboratoire ou du pilote à l'échelle de la production (scale-up)*

**Sessions en 2023
à Paris :**
13-15 septembre

Inter/Intra

Public :
Ingénieurs, cadres
et techniciens
supérieurs de
laboratoire et de
fabrication

Prix :
1 200 € H.T.

Déjeuners :
Offerts

◆ **VISCOSITE DES FLUIDES NON NEWTONIENS**

La viscosité à notre échelle

La viscosité à l'échelle microscopique : rhéologie

La viscosité à l'échelle du temps : thixotropie et visco-élasticité

Influence de la pression et de la température

Conséquences pratiques

Applications à l'agitation des fluides visqueux et/ou non visqueux

Puissance consommée par les mobiles de fluides visqueux et non newtoniens

Rhéologie des émulsions

◆ **TRANSFERT THERMIQUE DANS LES CUVES AGITEES**

Débit de chaleur - Dispositifs d'échange thermique

Analogie électrique : notion de résistance thermique

Localisation des résistances thermiques

Application au transfert thermique en cuve agitée

Encrassement

Fonctionnement continu - Fonctionnement discontinu

Nécessité de respecter les procédures

Méthodologie et procédure d'étude d'un problème d'échange thermique dans une cuve agitée

◆ **EXTRAPOLATION DES CUVES AGITEES**

Introduction - Principales conditions de similitude

Impossibilités de la similitude complète

Expérimentation sur maquette

Extrapolation des résultats

Analyse de quelques problèmes simples d'extrapolation

Conclusion et savoir-faire minimum

ATOMER

Formation Continue - N° d'organisme de formation : 11 95 06 332 95
Tél : **+33 (0)6 52 34 17 63** / 09 63 21 44 25 - E-mail : contact@atomer.fr
13, rue de la Coque F-95410 GROSLAY