

INSTALLATION PILOTE DE RÉACTION CONTINUE (CSTR)

Mod. REC1/EV manuelle
Mod. REC1c/EV manuelle avec data logging
Mod. REC1a/EV automatisée

INTRODUCTION

Ces installations pilote de réaction sont du type continu et l'étude des cinétiques s'effectue sur la base de la variation de la conductivité dans le réacteur. Le réacteur est équipé d'une résistance électrique de chauffage et d'une colonne de distillation à condenseur. La version automatisée mod. REC1a/EV est dotée d'un régulateur PID permettant de régler automatiquement la température de réaction.

PROGRAMME DE FORMATION

Ces unités permettent d'approfondir les thèmes suivants:

- Détermination de la cinétique de réaction
- Thermodynamique de la réaction
- Bilan de matière et d'énergie
- Contrôle automatique de température avec régulateur PID (pour le mod. REC1a/EV seulement)
- Supervision de l'installation à partir de l'ordinateur (pour le mod. REC1a/EV seulement)
- Exercices réalisables :
 - cinétique de l'hydrolyse de l'acétate d'éthyle
 - transformation de l'anhydride acétique en acide acétique et visualisation de la cinétique de réaction grâce à la mesure de la conductivité

DONNÉES TECHNIQUES

Mod. REC1/EV

- Structure en acier inox AISI 304, montée sur roues
- 2 réservoirs d'alimentation en acier inox AISI 316, capacité de 10 litres
- Réservoir de récolte du produit, en acier inox AISI 316, capacité de 20 litres
- 2 pompes doseuses en acier inox AISI 316, débit de 0-8,4 l/h
- Réacteur en verre borosilicate, capacité de 3 l, avec résistance de chauffage de 1,0 kW
- Agitateur pour réactif muni de garniture mécanique lubrifiée à l'huile de silicone, 0-400 tours/mn
- Indicateur électronique de vitesse de l'agitateur pour tableau
- Colonne de séparation en verre borosilicate, DN25
- Condenseur de tête en acier inox AISI 304



- Réservoirs pour l'ajout de réactifs en verre borosilicate, capacité de 1 l
- 2 réservoirs de récolte du produit de distillation en verre borosilicate, capacité de 2 l
- 2 thermorésistances Pt 100, gaine en acier inox AISI 316
- 2 indicateurs électroniques de température pour tableau
- Conductivimètre électronique à compensation automatique de la température
- Circuit pour la connexion avec pompe de vide, pourvu de vanne anti-retour
- Vacuomètre en acier inox AISI 304, échelle de 0÷-1 bar
- Lignes de connexion et vannes en acier inox AISI 304 et 316
- Tableau électrique IP55 conforme aux normes CE, avec synoptique de l'installation et interrupteur automatique différentiel
- Bouton d'urgence

Mod. REC1c/EV

Outre les caractéristiques techniques du mod. REC1/EV, ce modèle comprend aussi les composants suivants:

- Interface pour la connexion à l'ordinateur, montée dans le tableau électrique
- Logiciel d'acquisition de données dans le milieu Windows

Mod. REC1a/EV

Outre les caractéristiques techniques du mod. REC1/EV, ce modèle comprend aussi les composants suivants:

- Régulateur numérique à microprocesseur, type PID, avec carte sérielle
- Logiciel de supervision dans le milieu Windows permettant de contrôler des signaux ON-OFF, des signaux analogiques provenant du régulateur PID, tendance en temps réel et tendance historique

Alimentation:	230 Vca 50 Hz monophasée - 2 kVA (Autre tension et fréquence sur demande)
Dimensions:	1700 x 700 x 1900 mm
Poids:	170 kg

INDISPENSABLE

SERVICES (PRÉDISPOSITION POUR LE COMPTE DU CLIENT)

- Eau du réseau de distribution: 150 l/h @ 2 bars
(vanne avec embout pour tuyau de ½")
- Décharge de l'eau
- Système d'aspiration

ACCESSOIRES (NON COMPRIS)

- Ordinateur personnel avec système opérationnel Windows
(pour les modèles REC1c/EV et REC1a/EV seulement)

INCLUS

MANUEL THÉORIQUE - EXPÉRIMENTAL



Modifications de l'installation sur demande:

Cet appareil peut être modifié sur demande spécifique du client.