

Installation Pilote Éducative Pour La Détermination De La Distribution Des Temps De Séjour Et Des Caractéristiques D'écoulement Des Réacteurs

Numéro d'article: LPK-RTDRF



Introduction

Cette installation pilote éducative polyvalente est conçue pour une étude complète de la distribution des temps de séjour et des caractéristiques d'écoulement des réacteurs, comportant plusieurs RAC en série, un réacteur tubulaire, une boucle de recyclage variable et une acquisition de données automatisée en temps réel, parfaite pour l'enseignement pratique du génie chimique.

[En savoir plus](#)

Paramètre / Module	Spécification technique / Description	Objectif pédagogique
Réseau de réacteurs	Quatre RAC transparents en série et un réacteur tubulaire vertical	Mélange multi-étagé versus comportement d'écoulement piston
Système d'injection de traceur	Méthode de traceur par impulsion avec surveillance en ligne de la conductivité	Mesure des courbes stimulus-réponse
Capacité de recyclage	Boucle de circulation réglable avec un ratio de circulation variable (\$R\$)	Étude du reflux et de la transition de l'écoulement piston vers l'écoulement mélangé
Cadre et mobilité	Cadre en alliage d'aluminium de haute qualité avec roulettes verrouillables ; dimensions \$2200 \text{ mm} \times 580 \text{ mm} \times 2280 \text{ mm}\$	Configuration d'équipement de type industriel et efficacité spatiale
Acquisition de données	Capteurs numériques reliés à un terminal de contrôle dédié avec analyse logicielle en temps réel	Enregistrement des données, ajustement de courbes et calcul de paramètres (\$N\$ paramètre)
Portée de personnalisation	Tableaux de bord logiciels sur mesure et configurations matérielles ajustables	Adaptation aux besoins spécifiques de recherche ou d'enseignement du département

Séance de laboratoire	Paramètres mesurés et phénomènes	Concept / Terminologie du manuel
DTS dans les RAC en série	Réponse impulsionnelle, détermination du paramètre de nombre de récipients (\$N\$)	Modèle de réservoirs en série, Mélange parfait, Écoulement non-idéal
DTS dans les réacteurs tubulaires	Influence de la vitesse du fluide sur la dispersion du traceur	Modèle de réacteur à écoulement piston (REP), Modèle de dispersion axiale
Reflux avec recyclage	Effet du ratio de circulation variable (\$R\$) sur les courbes de DTS	Réacteurs à recyclage, Motifs d'écoulement intermédiaires, Degré de reflux