

Pilote Éducatif Pour Réaction Catalytique Gaz-Solide À L'échelle Micro

Numéro d'article: LPK-TLCR



Introduction

Explorez la catalyse hétérogène avec ce pilote éducatif pour réaction catalytique gaz-solide à l'échelle micro. Conçu pour les laboratoires universitaires, il permet l'étude pratique de la cinétique réactionnelle et des phénomènes de transport dans un réacteur à lit fixe de paillasse, avec un contrôle de débit haute précision et une automatisation par écran tactile.

[En savoir plus](#)

Composant du Système / Paramètre	Spécification / Capacité Technique	Opérations Unitaires et Concepts Pédagogiques Associés
Type de Réacteur	Micro-réacteur en quartz ou en acier inoxydable	Conception de réacteur à lit fixe, catalyse hétérogène gaz-solide, calcul de la vitesse spatiale
Plage de Contrôle de Débit	Double/triple circuit de gaz avec régulateurs de débit massique (précision : 0,1 ml/min)	Applications de la loi des gaz parfaits, contrôle du ratio de réactifs, écoulement fluidique à travers les lits fixe
Système de Contrôle Thermique	Four haute température avec régulateur PID multi-étages	Transfert de chaleur dans les milieux poreux, équation d'Arrhenius, détermination de l'énergie d'activation du catalyseur
Automatisation du Système	Interface écran tactile PLC haute définition avec commutation automatique des vannes	Dynamique des procédés, boucles de contrôle automatisées, procédures de démarrage et d'arrêt du système
Sécurité & Surveillance	Alarmes de surchauffe, soupapes de décharge de pression et enregistrement des données des capteurs en temps réel	Gestion de la sécurité des procédés (PSM), analyse de la perte de charge dans les lits fixe