

Planta Piloto Educativa De Reacción Catalítica Gas-Sólido De Lecho Fijo

Número de artículo: LPK-GDCQG



Introducción

Planta piloto de operaciones unitarias de reacción catalítica gas-sólido de lecho fijo para la educación en ingeniería química. Cuenta con horno dividido, controladores de flujo másico, control PID e interbloqueos de seguridad. Ideal para catálisis heterogénea, dinámica de reactores y estudios de evaluación de catalizadores. Configuraciones totalmente personalizables para laboratorios universitarios e investigación académica.

[Aprende más](#)

Componente del Sistema / Módulo	Descripción Técnica y Parámetros	Conceptos Curriculares Relacionados
Configuración del Reactor	Reactor tubular de lecho fijo (opciones de acero inoxidable o cuarzo, dimensiones personalizables) clasificado para operaciones de alta temperatura.	Dinámica de lecho empacado, fracción de vacíos, carga de lecho catalítico.
Calentamiento y Control de Temperatura	Horno eléctrico dividido programable con controladores de temperatura PID multizona y sensores termopar.	Cinética de reacción, energía de activación, efectos térmicos en reactores.
Alimentación y Control de Flujo	Controladores de flujo másico de precisión (MFC) para alimentaciones de gas; bomba dosificadora opcional para alimentaciones de vaporización de líquidos.	Velocidad espacial (GHSV/LHSV), distribución del tiempo de residencia, estequiometría.
Control e Instrumentación	PC de panel industrial con software integrado de adquisición de datos, visualización de parámetros en tiempo real y exportación de datos históricos.	Control de procesos, calibración de sensores, adquisición de datos computarizada.
Interbloqueos de Seguridad	Válvulas de apagado de seguridad de sobrepresión y sobretensión de doble nivel y alarmas audibles/visuales.	Gestión de seguridad de procesos, alivio de presión, estándares de seguridad industrial.
Capacidad Experimental	Prueba de actividad catalítica, cálculo de tasa de conversión, ciclos de regeneración y determinación de parámetros cinéticos.	Tasas de reacción, desactivación del catalizador, gráficos de Arrhenius, cinética de regeneración.