

Planta Piloto Educativa Para La Determinación De La Distribución Del Tiempo De Residencia Y Las Características Del Flujo Del Reactor

Número de artículo: LPK-RTDRF



Introducción

Esta versátil planta piloto educativa está diseñada para el estudio integral de la distribución del tiempo de residencia y las características del flujo del reactor. Cuenta con múltiples CSTR en serie, un reactor tubular, un bucle de recirculación variable y adquisición de datos automatizada en tiempo real, siendo ideal para la educación práctica en ingeniería química.

[Aprende más](#)

Parámetro / Módulo	Especificación Técnica / Descripción	Enfoque Educativo
Conjunto de Reactores	Cuatro CSTR transparentes en serie y un reactor tubular vertical	Comportamiento de mezcla en múltiples etapas frente a flujo pistón
Sistema de Inyección de Trazador	Método de trazador por pulso con monitorización de conductividad en línea	Medición de curvas de estímulo-respuesta
Capacidad de Recirculación	Bucle de circulación ajustable con relación de recirculación variable (\$R\$)	Estudio de la retromezcla y transición de flujo pistón a flujo mezclado
Marco y Movilidad	Marco de aleación de aluminio de alta calidad con ruedas bloqueables; dimensiones \$2200 \text{ mm} \times 580 \text{ mm} \times 2280 \text{ mm}\$	Distribución de equipos de tipo industrial y eficiencia del espacio
Adquisición de Datos	Sensores digitales vinculados a una terminal de control dedicada con software de análisis en tiempo real	Registro de datos, ajuste de curvas y cálculo de parámetros (parámetro \$N\$)
Alcance de Personalización	Paneles de control de software a medida y configuraciones de hardware ajustables	Adaptación a necesidades específicas de investigación o enseñanza del departamento

Sesión de Laboratorio	Parámetros y Fenómenos Medidos	Concepto / Terminología del Libro de Texto
RTD en CSTR en Serie	Respuesta al pulso, determinación del parámetro de número de recipientes (\$N\$)	Modelo de Tanques en Serie, Mezcla Perfecta, Flujo No Ideal
RTD en Reactores Tubulares	Influencia de la velocidad del fluido en la dispersión del trazador	Modelo de Reactor de Flujo Pistón (PFR), Modelo de Dispersión Axial
Retromezcla con Recirculación	Efecto de la relación de circulación variable (\$R\$) en las curvas RTD	Reactores con Recirculación, Patrones de Flujo Intermedios, Grado de Retromezcla