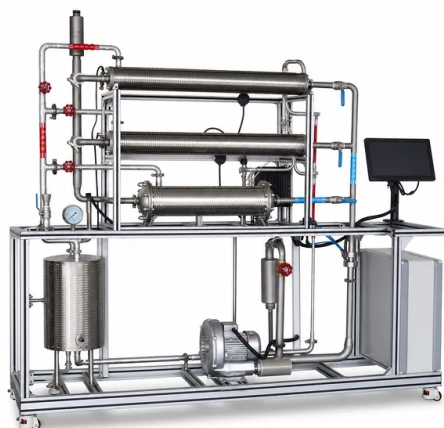


Planta Piloto Educativa De Operaciones Unitarias Para La Determinación Integral Del Coeficiente De Transferencia De Calor

Número de artículo: LPK-BHTC



Introducción

Planta piloto educativa avanzada de grado industrial para la determinación integral del coeficiente de transferencia de calor. Permite el análisis cuantitativo de la transferencia de calor por convección, evalúa configuraciones de intercambiadores de doble tubo y de coraza y tubos, e incluye adquisición digital de datos. Personalizable para planes de estudio de ingeniería. Ideal para laboratorios de operaciones unitarias de ingeniería.

[Aprende más](#)

Parámetro de Especificación	Descripción Detallada
Estructura del Marco	Estructura de aleación de aluminio de alto grado con ruedas industriales bloqueables para movilidad y estabilidad.
Dimensiones de la Huella	2200 mm (L) × 580 mm (A) × 1800 mm (H).
Intercambiador de Tubo Liso	Carcasa exterior de acero inoxidable con un tubo interior liso de cobre rojo de alta conductividad.
Intercambiador de Tubo Roscado	Carcasa exterior de acero inoxidable con un tubo interior de cobre rojo roscado internamente para la interrupción de la capa límite turbulenta.
Intercambiador de Coraza y Tubos	Configuración industrial de coraza y tubos de múltiples pasos con una coraza de acero inoxidable.
Unidad de Generación de Vapor	Caldera de vapor eléctrica automatizada equipada con sensores de presión, sello líquido de seguridad y liberación automática de presión.
Adquisición de Datos	Transmisores de temperatura digitales, caudalímetros de turbina y sensores de presión conectados a un panel de control centralizado.

Módulo Experimental	Campos de Ingeniería Objetivo	Conceptos Centrales y Alineación con Libros de Texto Clásicos
Correlación de Transferencia de Calor por Convección	Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica	Determinación de los parámetros de correlación $Nu = A \cdot Re^m \cdot Pr^{0.4}$; evaluación de los efectos del número de Reynolds (Re) y del número de Prandtl (Pr) sobre el número de Nusselt (Nu) como se cubre en Operaciones Unitarias de la Ingeniería Química .
Evaluación de la Transferencia de Calor Mejorada	Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos	Estudio comparativo de los coeficientes de transferencia de calor (α_i) en tubos lisos versus tubos roscados; interrupción de la capa límite y compensaciones de caída de presión como se discute en Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias .
Análisis de Condensación de Vapor	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Térmica	Medición de los coeficientes de transferencia de calor de la película de condensación de vapor externo (α_o) y de la resistencia térmica total, haciendo referencia directa a temas de transferencia de calor en Operaciones Unitarias de la Ingeniería Química .
Prueba de Rendimiento de Coraza y Tubos	Ingeniería Química, Diseño de Procesos	Cálculo del coeficiente global de transferencia de calor (K_o) y de los factores de corrección de la Diferencia de Temperatura Media Logarítmica (LMTD); evaluación práctica de geometrías de intercambiadores industriales como se describe en Diseño en Ingeniería Química .