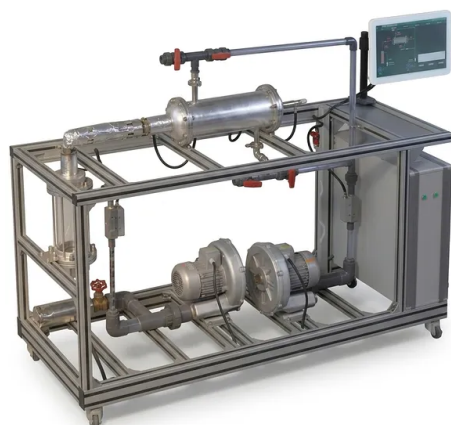


Planta Piloto Educativa Para La Determinación Del Coeficiente De Transferencia De Calor De Intercambiador De Calor De Tubos Y Carcasa

Número de artículo: LPK-LGHR



Introducción

La planta piloto de intercambiador de calor de tubos y carcasa de LABPARK permite a los estudiantes investigar coeficientes de transferencia de calor, LMTD, flujo en corrientes paralelas vs contracorriente, sirviendo de puente entre la teoría y la práctica industrial. Personalizable para planes de estudio de ingeniería química, mecánica y ambiental. Ideal para laboratorios de operaciones unitarias e ingeniería de procesos.

[Aprende más](#)

Componente del Sistema / Parámetro	Descripción Técnica	Objetivo Educativo y Experimental
Intercambiador de Calor de Tubos y Carcasa	Construcción de acero inoxidable con un haz de tubos múltiples y deflectores de carcasa para promover el flujo turbulento.	Estudio de la geometría del intercambiador de calor, la resistencia de la capa límite y el área de contacto térmico.
Sistema de Circulación de Fluidos	Bombas/sopladores industriales de velocidad variable para un control preciso del flujo de los medios caliente y frío.	Determinación de la relación entre la velocidad del fluido (número de Reynolds) y la transferencia de calor por convección.
Sistema de Adquisición de Datos	Transmisores de temperatura de alta precisión y medidores de caudal electromagnéticos/de turbina.	Cálculo de coeficientes globales de transferencia de calor (\$U\$) y verificación de balances de energía en estado estacionario.
Consola de Control	PC industrial todo en uno integrado en un chasis robusto y móvil de perfiles de aluminio.	Experiencia práctica con automatización industrial, representación gráfica de datos en tiempo real y procedimientos de calibración de sensores.

Módulo Experimental	Conceptos de Operaciones Unitarias Correspondientes	Disciplinas Académicas Asociadas
Determinación de LMTD	Perfiles de temperatura en corrientes paralelas vs contracorriente, cálculo del factor de corrección LMTD.	Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica
Análisis del Coeficiente de Transferencia de Calor (\$U\$)	Transferencia de calor por convección, resistencia de la pared conductora, dependencias del caudal de fluido.	Ingeniería de Procesos, Ingeniería de Alimentos
Verificación del Balance de Energía	Cambios de entalpía en corrientes calientes y frías, estimación de pérdidas de calor del sistema.	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Térmica