

Planta Piloto Educativa De Operaciones Unitarias De Evaporación De Película Ascendente Y Descendente

Número de artículo: LPK-DGZF



Introducción

Planta piloto educativa práctica para estudiar la evaporación de película ascendente y descendente, regímenes de flujo y transferencia de calor. Personalizable para laboratorios universitarios con instrumentación industrial y adquisición de datos. Permite la evaluación comparativa de modos de evaporación y eficiencia energética.

[Aprende más](#)

Módulo Experimental / Especificación del Sistema	Detalles Técnicos y Operativos	Alineación Curricular y Puntos de Conocimiento de Libros de Texto
Módulo de Observación de Flujo Bifásico	Sección calentada de tubo vertical único con mirilla; control en tiempo real del flujo de calor y tasas de alimentación de líquido para estabilizar diferentes regímenes de flujo.	Flujo Bifásico y Transferencia de Calor a Líquidos en Ebullición Se vincula directamente con las teorías en <i>Operaciones Unitarias de la Ingeniería Química</i> sobre mezclas líquido-vapor, regímenes de ebullición y transporte hidrodinámico bifásico.
Evaporación de Película Ascendente y Descendente	Enrutamiento de alimentación de configuración dual; distribución de líquido ajustable para espesor de película uniforme; operación a presión atmosférica y al vacío.	Equipos de Evaporación y Dinámica de Películas Ilustra los principios de concentración de líquidos termosensibles como se detalla en <i>Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias</i> , centrándose en los coeficientes de transferencia de calor en película y la elevación del punto de ebullición.
Control Industrial y Adquisición de Datos	Estación de trabajo industrial con pantalla táctil integrada; calibración automatizada de sensores; bucles de control PID en tiempo real para sistemas de calentamiento y alimentación.	Control de Procesos e Instrumentación Aplica conceptos de control de procesos, integración de sensores y diseño de sistemas como se discute en <i>Diseño en Ingeniería Química</i> , preparando a los estudiantes para entornos de planta digitalizados modernos.
Balances de Masa y Energía	Medidores de flujo de precisión, transmisores de temperatura y sensores de presión ubicados en entradas y salidas críticas para un cálculo preciso del balance.	Conservación de Masa y Energía Soporta cálculos prácticos de coeficientes globales de transferencia de calor, rendimientos de vapor y eficiencia térmica, alineándose con los capítulos fundamentales de balance de masa y energía en los planes de estudio clásicos de ingeniería química.