

Planta Piloto Educativa De Operaciones Unitarias Para La Determinación De Datos De Equilibrio Vapor-Líquido En Sistemas Binarios

Número de artículo: LPK-SVLB



Introducción

Esta planta piloto educativa determina datos de equilibrio vapor-líquido para sistemas binarios a presión atmosférica. Los estudiantes observan el comportamiento de las fases, miden T-P-X-Y y construyen diagramas de fases para laboratorios de operaciones unitarias. Cuenta con celda transparente, doble circulación. Ideal para planes de estudio de ingeniería química.

[Aprende más](#)

Parámetro Técnico / Característica	Descripción y Utilidad	Operaciones Unitarias Relevantes y Alineación con Libros de Texto
Ensamblaje de la Celda de Equilibrio	Celda de vidrio de borosilicato alto con camisa de aislamiento al vacío; diseñada para operación a presión atmosférica.	Comportamiento de la fase vapor-líquido; termodinámica de mezclas como se detalla en <i>Operaciones Unitarias de la Ingeniería Química</i> .
Método de Circulación	Circuitos de circulación duales e independientes para vapor y líquido para garantizar composición uniforme y estado estacionario rápido.	Procesos de separación por etapas; conceptos fundamentales de etapa de equilibrio discutidos en <i>Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias</i> .
Variables de Medición	Determinación en tiempo real de Temperatura (T), Presión (P), Fracción molar de la fase líquida (X) y Fracción molar de la fase de vapor (Y).	Cálculos del coeficiente de actividad; comportamiento de mezclas líquidas no ideales cubierto en <i>Diseño en Ingeniería Química</i> .
Estructura y Movilidad	Estructura de aleación de aluminio premium con ruedas con freno. Dimensiones: 1480mm x 580mm x 1780mm.	Consideraciones de integración general del laboratorio y diseño de seguridad de plantas piloto.
Módulo Experimental 1	Construcción del diagrama de punto de ebullición del sistema binario (diagramas T-x-y).	Fundamentos de la destilación; determinación de la volatilidad relativa como se describe en <i>Operaciones Unitarias de la Ingeniería Química</i> .
Módulo Experimental 2	Identificación del punto azeotrópico y modelado de sistemas no ideales.	Destilación azeotrópica; separación de mezclas no ideales cubierta en <i>Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias</i> .
Módulo Experimental 3	Prueba de consistencia termodinámica de datos experimentales.	Validación de datos de equilibrio de fases; estimación de parámetros para diseño de procesos como se describe en <i>Diseño en Ingeniería Química</i> .