

Impianto Pilota Didattico Per Operazioni Unitarie Per La Determinazione Dei Dati Di Equilibrio Vapore-Liquido Di Sistemi Binari

Numero articolo: LPK-SVLB



introduzione

Questo impianto pilota didattico determina i dati di equilibrio vapore-liquido per sistemi binari a pressione atmosferica. Gli studenti osservano il comportamento delle fasi, misurano T-P-X-Y e costruiscono diagrammi di fase per laboratori di operazioni unitarie. Caratteristiche: cella trasparente, doppia circolazione. Ideale per i curricula di ingegneria chimica.

Ulteriori informazioni

Parametro / Caratteristica Tecnica	Descrizione & Utilità	Operazioni Unitarie Rilevanti & Allineamento con Libri di Testo
Assemblaggio Cella di Equilibrio	Cella in vetro borosilicato ad alta resistenza con camicia isolante a vuoto; progettata per funzionamento a pressione atmosferica.	Comportamento di fase vapore-liquido; termodinamica delle miscele come dettagliato in <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> .
Metodo di Circolazione	Percorsi di circolazione vapore e liquido duali e indipendenti per garantire composizione uniforme e stato stazionario rapido.	Processi di separazione per stadi; concetti fondamentali di stadio di equilibrio discussi in <i>Transport Processes and Unit Operations</i> .
Variabili di Misurazione	Determinazione in tempo reale della Temperatura (T), Pressione (P), Frazione molare della fase liquida (X) e Frazione molare della fase vapore (Y).	Calcoli del coefficiente di attività; comportamento di miscele liquide non ideali trattato in <i>Chemical Engineering Design</i> .
Struttura & Mobilità	Telaio in lega di alluminio di alta qualità con ruote bloccabili. Dimensioni: $1480\text{mm} \times 580\text{mm} \times 1780\text{mm}$.	Considerazioni per l'integrazione generale in laboratorio e il design di sicurezza degli impianti pilota.
Modulo Sperimentale 1	Costruzione del diagramma del punto di ebollizione per sistemi binari (diagrammi T-x-y).	Fondamenti della distillazione; determinazione della volatilità relativa come descritto in <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> .
Modulo Sperimentale 2	Identificazione del punto azeotropico e modellazione di sistemi non ideali.	Distillazione azeotropica; separazione di miscele non ideali trattata in <i>Transport Processes and Unit Operations</i> .
Modulo Sperimentale 3	Test di consistenza termodinamica dei dati sperimentali.	Validazione dei dati di equilibrio di fase; stima dei parametri per la progettazione di processo come delineato in <i>Chemical Engineering Design</i> .