

Installation Pilote Éducative Pour La Détermination De Données D'équilibre Vapeur-Liquide De Systèmes Binaires En Opérations Unitaires

Numéro d'article: LPK-SVLB



Introduction

Cette installation pilote éducative permet de déterminer les données d'équilibre vapeur-liquide de systèmes binaires à pression atmosphérique. Les étudiants observent le comportement des phases, mesurent T-P-X-Y et construisent des diagrammes de phase pour les travaux pratiques d'opérations unitaires. Elle est équipée d'une cellule transparente et d'une double circulation. Idéale pour les programmes de génie chimique.

[En savoir plus](#)

Paramètre technique / Caractéristique	Description & utilité	Alignement sur les opérations unitaires et les manuels
Ensemble de cellule d'équilibre	Cellule en verre borosilicaté haute qualité avec chemise d'isolation sous vide ; conçue pour fonctionner à pression atmosphérique.	Comportement de phase vapeur-liquide ; thermodynamique des mélanges comme détaillé dans <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> .
Méthode de circulation	Double circuits indépendants de circulation de la vapeur et du liquide pour garantir une composition homogène et un régime stationnaire rapide.	Procédés de séparation par étages ; concepts fondamentaux d'étage d'équilibre abordés dans <i>Transport Processes and Unit Operations</i> .
Variables de mesure	Détermination en temps réel de la Température (T), de la Pression (P), de la fraction molaire en phase liquide (X) et de la fraction molaire en phase vapeur (Y).	Calculs des coefficients d'activité ; comportement des mélanges liquides non idéaux traité dans <i>Chemical Engineering Design</i> .
Structure & mobilité	Châssis en alliage d'aluminium premium avec roulettes verrouillables. Dimensions : 1480mm x 580mm x 1780mm.	Intégration générale en laboratoire et considérations de conception de sécurité pour les installations pilotes.
Module expérimental 1	Construction du diagramme de point d'ébullition d'un système binaire (diagrammes T-x-y).	Fondements de la distillation ; détermination de la volatilité relative comme décrit dans <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> .
Module expérimental 2	Identification du point azéotropique et modélisation de systèmes non idéaux.	Distillation azéotropique ; séparation des mélanges non idéaux traitée dans <i>Transport Processes and Unit Operations</i> .
Module expérimental 3	Test de cohérence thermodynamique des données expérimentales.	Validation des données d'équilibre de phases ; estimation de paramètres pour la conception de procédés comme présenté dans <i>Chemical Engineering Design</i> .