

Unidade Educacional De Planta Piloto De Operações Unitárias Para Determinação De Dados De Equilíbrio Vapor-Líquido De Sistemas Binários

Número do item: LPK-SVLB



introdução

Esta planta piloto educacional determina dados de equilíbrio vapor-líquido para sistemas binários sob pressão atmosférica. Os estudantes observam o comportamento das fases, medem T-P-X-Y e constroem diagramas de fases para laboratórios de operações unitárias. Características: célula transparente, circulação dupla. Ideal para currículos de engenharia química.

[Saiba mais](#)

Parâmetro Técnico / Característica	Descrição e Utilidade	Operações Unitárias Relevantes e Alinhamento com Livro-Texto
Conjunto da Célula de Equilíbrio	Célula de vidro de borossilicato de alta resistência com jaqueta de isolamento a vácuo; projetada para operação em pressão atmosférica.	Comportamento de fase vapor-líquido; termodinâmica de misturas conforme detalhado em <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> .
Método de Circulação	Caminhos de circulação duplos e independentes para vapor e líquido para garantir composição uniforme e estado estacionário rápido.	Processos de separação por estágios; conceitos fundamentais de estágio de equilíbrio discutidos em <i>Transport Processes and Unit Operations</i> .
Variáveis de Medição	Determinação em tempo real da Temperatura (T), Pressão (P), Fração molar da fase líquida (X) e Fração molar da fase de vapor (Y).	Cálculos de coeficiente de atividade; comportamento de misturas líquidas não ideais abordado em <i>Chemical Engineering Design</i> .
Estrutura e Mobilidade	Estrutura de liga de alumínio premium com rodízios bloqueáveis. Dimensões: 1480mm x 580mm x 1780mm.	Considerações de integração laboratorial geral e design de segurança de planta piloto.
Módulo Experimental 1	Construção do diagrama de ponto de ebulição do sistema binário (diagramas T-x-y).	Fundamentos da destilação; determinação da volatilidade relativa conforme descrito em <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> .
Módulo Experimental 2	Identificação de ponto azeotrópico e modelagem de sistemas não ideais.	Destilação azeotrópica; separação de misturas não ideais abordada em <i>Transport Processes and Unit Operations</i> .
Módulo Experimental 3	Teste de consistência termodinâmica dos dados experimentais.	Validação de dados de equilíbrio de fases; estimativa de parâmetros para projeto de processos conforme delineado em <i>Chemical Engineering Design</i> .