

多機能特殊蒸留教育用パイロットプラント

商品番号: LPK-SDMC



前書き

化学工学教育向けの多用途多機能特殊蒸留パイロットプラントです。連続蒸留、真空蒸留、共沸蒸留、反応蒸留、抽出蒸留に対応。透明なガラスカラムにより、流体力学および分離プロセスをリアルタイムで目視観察することができます。

詳細を学ぶ

実験モジュール/システム コンポーネント	技術・運用仕様	関連する教科書の概念・単位操作
カラムアセンブリ・充填材	二重構造透明ガラスカラム；外壁断熱；規則充填または不規則充填に設定可能；カラムごとに3～5個のサイドポートを備え、多点サンプリングと供給段の選択に対応。	化学工学設計: 充填塔の流体力学、HETP（理論段相当高さ）の計算、供給段の最適化、塔内部品の選定。
連続・真空蒸留システム	真空ポンプ、圧力計、1～99で調整可能なデジタル還流比コントローラを統合。	化学工学の単位操作: マッケープ＝タイル法、還流比の最適化、沸点上昇、真空蒸留の計算。
共沸・抽出蒸留モジュール	補助溶媒・共沸剤導入システムを備えた二重供給ポンプ；高精度温度制御リボイラー。	輸送過程と単位操作: 気液平衡（VLE）の変更、沸点の近い系の分離、溶媒・共沸剤の選定基準。
反応蒸留モジュール	発熱・吸熱プロファイルをモニタリングするための温度センサーを統合した専用触媒充填ゾーン。	化学工学の単位操作: 物質移動と化学反応の同時進行、化学平衡の移動、反応転化率の向上。