



LABPARK

教育用医薬品工学パイロットプラント カタログ

Contact us for more catalogs of 実習用ユニット操作パイロットプラント,
教育用ユニットオペレーション・パイロットプラント, 等

LABPARK

????

>>> ???????

Labparkは、化学工学、バイオテクノロジー、環境科学などの分野で、大学、研究機関、企業にサービスを提供するハイテク企業です。当社の主な製品ラインは、実践的な工学教育を支援するために設計された教育用ユニット操作パイロットプラントと実習用ユニット操作パイロットプラントです。独自の研究開発プラットフォームと209件の技術特許に支えられ、49,000平方メートルの計画面積を持つ生産施設を運営し、機関のラボラトリーインフラと実習能力の向上に貢献しています。



高重力乳化・物質移動教育用パイロットプラント

商品番号: LPK-HGES



前書き

この統合型教育用パイロットプラントは、回転充填層技術を利用して高重力乳化と物質移動を実証し、デジタルモニタリングを備えたモジュラー式でカスタマイズ可能な設計を通じて、工学部の学生にプロセスインテンシフィケーションと単位操作に関する実践的な経験を提供します。

詳細を学ぶ

システム構成要素 / パラメータ	技術仕様	関連する単位操作 / 教科書概念
高重力ローターユニット	可変速駆動、ステンレス鋼 SUS304/316 構造	遠心分離、流体力学、せん断誘起混合
供給システム	流量制御付き統合型デュアルチャネル液体定量ポンプ	物質収支、流体流量測定、連続相投与
計装 & 制御	15.6インチタッチスクリーンパネル、無線クラウド記録、リアルタイム追跡	プロセスダイナミクス、自動制御ループ、データ収集
安全機能	過圧・過温自動二重遮断	プロセス安全管理、暴走反応防止
フレーム & 移動性	エルゴノミックな工業用アルミプロファイルスキッド、ロック可能なキャスター付き	パイロットプラント設計、空間占有面積の最適化

教育用回転円板液液抽出パイロットプラント

商品番号: LPK-BEXT



前書き

教育用液液抽出実験向け透明回転円板カラム。本パイロットプラントにより、学生は物質移動、液滴動力学、フラiddiing挙動を学ぶことができ、化学工学単位操作教育における理論と実践の架け橋となります。可変速攪拌とPLC制御を特長としています。

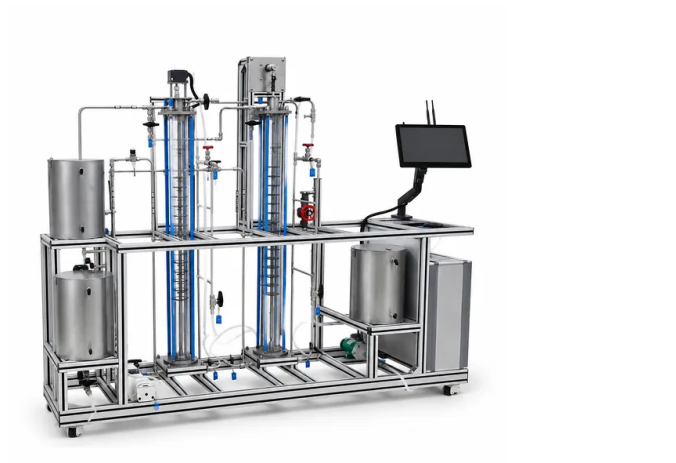
詳細を学ぶ

パラメータ	仕様
カラム構成	固定子リングと回転子円板が交互に配置された回転円板抽出カラム
カラム素材	高ホウケイ酸塩透明ガラス
フレーム素材	産業用陽極酸化アルミニウム合金、施錠可能キャスター付き
外形寸法	以下 1480 mm × 580 mm × 1800 mm (縦×横×高さ)
攪拌制御	デジタル速度表示・調整機能付き可変速回転子モーター
プロセス制御インターフェース	プロセス変数監視用カラーデジタルディスプレイ搭載 統合PLCワークステーション

実験室モジュール	コア教授テーマ	教科書の概念・単位操作
流体力学的特性評価	液滴の分裂・相分布の直接観察、フラiddiing速度の決定	攪拌カラムにおける連続相・分散相、相保有率、フラiddiing限界 (Unit Operations of Chemical Engineering (化学工学単位操作))
物質移動性能	物質移動係数、溶質濃度プロファイル、全体抽出効率の計算	液液平衡、溶質分配係数、抽出段効率 (Transport Processes and Unit Operations (輸送プロセスと単位操作))
システムモデリングとスケールアップ	様々な回転子速度・供給比条件下での移動単位高さ(HTU)と移動単位数(NTU)の決定	連続接触装置の設計方程式、操作線、物質移動相関 (Chemical Engineering Design (化学工学設計))

工学教育のための総合液液抽出パイロットプラント

商品番号: LPK-CDJC



前書き

工学教育のための総合液液抽出パイロットプラント。
回転式と振動式カラムを統合し、相挙動、フラッシュ
ング限界、物質移動効率を実地で観察でき、HTU（物
質移動単位高さ）と物質移動係数の精密な計算を可能
にします。

詳細を学ぶ

パラメータ / 特徴	技術的詳細	関連する学術概念 / ユニット操作
回転抽出カラム	可変速回転撹拌機駆動装置を備えた高透明度ガラスカラム	液液抽出、分散相ホールドアップ、回転子速度の影響
振動抽出カラム	可変周波数往復プレートを備えた高透明度ガラスカラム	往復プレートカラム、機械的撹拌、液滴破碎
流体供給システム	デジタル流量監視機能付き精密耐薬品性ポンプ	流量比、物質収支、相比制御
プロセス制御インターフェース	統合産業用タッチスクリーンモニター、リアルタイムデータ表示	プロセスダイナミクス、産業計装、データ収集
視覚的診断能力	相境界、液滴サイズ分布、フラッシュング点の明確な視認	フラッシュング速度、相転移、カラム容量限界
構造フレーム	頑丈なキャスター付き陽極酸化アルミニウム合金プロファイル (≤ 2200mm × 580mm × 1800mm)	産業用パイロットプラントレイアウト、実験室スペース利用

エンジニアリング単位操作のためのイオン交換水精製教育用パイロットプラント

商品番号: LPK-SIX



前書き

このベンチスケールのイオン交換パイロットプラントは、工学部学生の水精製技術訓練を目的としています。二重の透明カラムが工業的な軟水化と脱塩プロセスを模擬します。学生は流体力学を観察し、樹脂再生を実施し、破過曲線を分析します。耐腐食性フレームにより、単位操作実験における耐久性を確保しています。

。

[詳細を学ぶ](#)

パラメータ / 実験モジュール	技術詳細と特徴	関連する学術概念
設置スペース	最大 2200 mm × 580 mm × 1920 mm (長さ×幅×高さ)	実験室スペース計画、プラントレイアウト
フレーム材質	ロック式キャスター付き工業用アルミニウム合金	構造設計、パイロットプラントの移動性
分離カラム	複合床配管付き二重透明カラム	多段分離、カラム水力
水製造プロセス	脱塩および軟化操作	イオン交換容量、化学平衡
再生と保守	逆洗浄、化学再生、洗浄	樹脂活性化、流動化、床膨張
プロセス監視	流量計、導電率計、圧力計	物質収支、センサー校正、プロセス制御

ホットろ過教育用ユニットオペレーション・パイロットプラント実験システム

商品番号: LPK-CHFT



前書き

この統合された実験室ベンチスケールのホットろ過パイロットプラントは、学生が熱条件下での固液分離を研究することを可能にし、ステンレス鋼製容器、脱着可能な加熱ジャケット、ユニットオペレーション教育用の多層ろ過板を備えており、化学工学実験カリキュラムに最適です。

詳細を学ぶ

システムコンポーネント / 特徴	技術仕様	関連するユニットオペレーション / 学術概念	対応する古典的教科書
ろ過容器	304ステンレス鋼、クイック分解可能な上部クランプ板、下部ヘッド構造。	固液分離；ケーキ抵抗；ろ材抵抗。	化学工学のユニットオペレーション
ろ過アセンブリ	統合された3層内蔵ろ過板。	多段階粒子分離；澄清化；多孔質媒体流れ。	輸送現象と分離プロセス原理
熱ジャケット	統合温度コントローラー付き脱着可能加熱ジャケット。	ジャケット付き容器内の熱伝達；粘度-温度関係。	輸送現象と分離プロセス原理
圧力監視	二重ダイヤル圧力計（入口/出口監視）。	ろ過ケーキを横断する圧力損失；定圧ろ過。	化学工学のユニットオペレーション
支持構造	頑丈なロックキャスター付き産業用アルミプロファイルフレーム。	パイロットプラント設計；設備レイアウト；スケールアップの考慮事項。	化学工学設計

中空糸限外ろ過膜分離教育用パイロットプラント

商品番号: LPK-SUF



前書き

産業用限外ろ過プロセス、フラックス分析、ファウリング抑制、プロセス制御を実践的に学べる中空糸限外ろ過膜分離教育用パイロットプラントです。コンパクトでカスタマイズ可能な、工学研究室向けの装置です。

詳細を学ぶ

パラメータ・部品	仕様
膜モジュール	中空糸限外ろ過（UF）膜モジュール
供給システム	ポリビニルアルコール（PVA）試験液対応
分析装置	濃度測定用分光光度計一体型
配管・バルブ	流れ可視化のための高透明配管；耐薬品性バルブ
支持構造	陽極酸化アルミニウム合金フレーム＋重型ロック付きキャスター
外形寸法	縦×横×高さ 2200 mm × 580 mm × 1740 mm 以下
カスタマイズ範囲	ハードウェアコンポーネントおよびソフトウェアのデータロギング連携の調整が可能

実験モジュール	主な教育目標	関連分野	関連する教科書の概念・用語
限外ろ過流動力学	並流/クロスフローろ過、膜間差圧（TMP）、流体力学的抵抗について理解する。	化学工学、環境工学、水処理	化学工学単位操作： 膜分離、限外ろ過、精密ろ過、ゲル分極、物質移動
分離効率・阻止率分析	供給圧力を変化させた条件下で、体積フラックス、（PVAの）溶質阻止率、製品回収率を計算する。	食品工学、バイオテクノロジー、化学工学	輸送プロセスと単位操作： 濃度分極、膜輸送方程式、溶質阻止、物理分離プロセス
ファウリング抑制・定置洗浄（CIP）	フラックス回復のための物理逆洗浄と薬品洗浄のプロトコルを実行し、保存技術を学ぶ。	環境工学、プロセス設計、バイオテクノロジー	化学工学設計： 機器のファウリング検討、配管計装図（P&ID）、ろ過システムの運転安全性

多機能膜晶析教育用単位操作パイロットプラント

商品番号: LPK-SMC



前書き

工学教育向けの統合ベンチスケール膜晶析パイロットプラント。膜蒸留晶析とプロセス強化を組み合わせた高度分離技術の実践的トレーニングを提供します。可変スケーリング容器、産業用グレードの流量制御、インタラクティブなデジタルデータ取得を特長とし、大学ラボ向けにカスタマイズ可能です。

詳細を学ぶ

実験モジュール	主要プロセスパラメータ	コア単位操作と教科書の対応
膜蒸留・濃縮	膜間温度勾配、原料フラックス、透過物質蓄積量	膜分離プロセス、気液平衡、物質移動抵抗（Unit Operations of Chemical Engineering 対応）
温度制御晶析	冷却軌跡、ジャケット伝熱係数、晶析誘導時間	固液相平衡、核生成・結晶成長速度論、攪拌槽内伝熱（Transport Processes and Unit Operations 対応）
プロセス配管・自動化	ポンプ校正曲線、圧力損失、電磁弁シーケンス	プロセスフローシート開発、計装制御、流体輸送システム設計（Chemical Engineering Design 対応）

特長	仕様詳細
晶析槽	3基の二重ジャケット式ガラス晶析槽：100mL、250mL、500mL
流体循環	6台のリモートベリスタポンプ（運転範囲：0.1～300rpm）
バルブシステム	高耐久性PTFE製電磁弁 17個
接液材質	316Lステンレス鋼、PTFE、ホウケイ酸ガラス
センサー・計装	リアルタイム温度測定用RTD、インライン圧力変換器、電子重量センサー
ユーザーインターフェース	リアルタイムデータ記録・エクスポート機能付き10インチ産業グレードタッチスクリーン
フレーム・筐体	炭素鋼 吹付塗装保護筐体
外形寸法	≤ 900 mm × 500 mm × 680 mm



LABPARK

中華人民共和國 河南省鄭州市中原區瀟湘竹街116番地