

# カリウム塩熱溶解および結晶化分離教育用ユニット操作パイロットプラント

商品番号: LPK-CIRE



## 前書き

この教育用パイロットプラントにより、化学工学の学生はカリウム塩の熱溶解および冷却結晶化実験を行うことができます。溶解度の研究、過飽和の制御、および固液分離を統合し、安全でコンパクト、かつカスタマイズ可能なラボラトリーシステムで、実践的なユニット操作操作を学習します。

## 詳細を学ぶ

| コンポーネント    | 仕様および機能                                    |
|------------|--------------------------------------------|
| 溶解反応器      | 断熱ラップ付き5Lジャケット付きホウケイ酸ガラスケトル                |
| 結晶化反応器     | 透明で観察しやすい5Lジャケット付きホウケイ酸ガラスケトル              |
| 加熱システム     | デジタルコントローラー付き循環式熱油バス（室温～200℃）              |
| 攪拌システム     | 可変速度制御およびデジタルRPM表示付き2つの天井機械式スターラー          |
| 分離ユニット     | 統合された移送ポンプ付きヘビーデューティープレキシガラスバッグフィルター       |
| フレームおよび移動性 | ロック可能なキャスター付き耐食アルミニウム合金フレーム                |
| 寸法         | ≤ 1500 mm (長さ) × 580 mm (幅) × 1700 mm (高さ) |

| 実験モジュール       | 学生の学習成果                              | 主要な学術教科書との整合性            |
|---------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 溶解度および飽和溶液の調製 | 溶解度曲線の決定、物質収支の計算、および高温飽和塩溶液の調製。      | 化学工学のユニット操作（溶解度の原則と物質収支） |
| 制御冷却結晶化       | 核生成の観察、過飽和の管理、および冷却速度が結晶粒径に与える影響の分析。 | 移動現象とユニット操作（結晶化速度論と物質移動） |
| 流体攪拌と混合       | 攪拌速度が溶解速度および結晶懸濁に与える影響の評価。           | 化学工学のユニット操作（液体の攪拌と混合）    |
| 固液真空ろ過        | ろ過抵抗、ケーキ洗浄効率、および母液回収率の計算。            | 移動現象とユニット操作（液固分離とろ過理論）   |
| ジャケット伝熱       | 加熱および冷却サイクル中のガラスジャケット越しの伝熱係数の分析。     | 化学工学設計（熱交換器とエネルギーバランス設計） |