

教育用圧縮冷凍性能測定ユニット操作パイロットプラント

商品番号: LPK-SRDE



前書き

この圧縮冷凍性能測定用教育パイロットプラントは、二重COP評価、再生サイクル比較、および熱量計校正を提供します。カリキュラムへの統合に対応可能で、環境に配慮した設計を採用しています。圧力-エンタルピ線図上での熱力学的マッピングと、集中計装による同期モニタリングをサポートします。

詳細を学ぶ

パラメータ	仕様 / 詳細
構造	産業用アルミニウム合金フレーム、移動用の重荷重対応ロック式キャスター付き
全体寸法	≤ 1480 mm × 580 mm × 1780 mm (L × W × H)
主要コンポーネント	完全密閉式冷凍圧縮機、水冷凝縮器、熱量計（ヒーター）、再生器（熱交換器）、膨張弁
計装	高/低圧力計、電子式温度センサー、デジタル電力計、流量制御弁
作動流体	環境規制に準拠した二次熱伝達流体
安全機能	過圧保護、電気漏電保護、過負荷保護

実験モジュール	学習目標	学術概念および教科書参照
圧縮機COP測定	電力入力と吸熱量を計算し、圧縮機の性能を評価します。	蒸気圧縮サイクル、圧縮仕事（『化学工学ユニット操作』）
ユニット全体COP分析	さまざまな負荷条件下での累積エネルギー入力と冷却出力を測定します。	成績係数、エネルギー収支（『移動現象とユニット操作』）
再生サイクル性能	冷媒を再生器に通す場合と直接膨張させる場合のシステム指標を比較します。	熱回収、冷媒過冷却（『化学工学設計』）
熱量計校正	加熱容器の熱損失係数を決定し、実験COP値を補正します。	熱漏れ、熱断熱、定常熱伝達（『化学工学ユニット操作』）
圧力-エンタルピ分析	リアルタイムの圧力と温度データを使用して、熱力学サイクルを構築および分析します。	飽和および過熱蒸気状態（『移動現象とユニット操作』）