

マイクロスケール気固接触触媒反応教育用パイロットプラント

商品番号: LPK-TLCR



前書き

本マイクロスケール気固接触触媒反応教育用パイロットプラントで、不均一系触媒反応を探究しましょう。大学の研究室向けに設計された本装置は、高精度流量制御とタッチパネル自動化システムを備えた卓上固定層反応器により、反応速度論と輸送現象の実習を可能にします。

詳細を学ぶ

システムコンポーネント/パラメータ	仕様/技術性能	関連する教育用単位操作と概念
反応器型式	石英またはステンレス製マイクロ反応器	固定層反応器設計、気固不均一系触媒反応、空間速度計算
流量制御範囲	マスフローコントローラ搭載の2連/3連ガス経路（精度: 0.1 ml/min）	理想気体の法則応用、反応物比制御、固定層内流体流動
温度制御システム	多段PIDコントローラ搭載高温炉	多孔質媒体内熱伝達、アレニウス方程式、触媒活性化エネルギー決定
システム自動化	自動バルブ切替付き高精細PLCタッチパネルインターフェース	プロセス動力学、自動制御ループ、システム起動・停止手順
安全・モニタリング	過温度警報、逃し弁、リアルタイムセンサーロギング	プロセス安全管理（PSM）、固定層内圧力降下分析