

# 고정층 기체-고체 촉매반응 교육용 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-GDCQG



## 소개

화학공학 교육용 고정층 기체-고체 촉매반응 단위조작 파일럿 플랜트입니다. 분할 가열로, 질량유량제어기, PID 제어, 안전 인터록을 특징으로 하며, 불균일 촉매반응, 반응기 동역학, 촉매 평가 연구에 최적입니다. 대학 실험실 및 학술 연구를 위해 완전히 맞춤 설정 가능한 구성을 제공합니다.

## 자세히 알아보기

| 시스템 구성요소 / 모듈 | 기술 설명 및 파라미터                                             | 관련 교육과정 개념                       |
|---------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 반응기 구성        | 고온 작동이 가능한 고정층 관형 반응기 (스테인리스강 또는 석영 옵션 제공, 맞춤 치수 가능)     | 충전층 동역학, 공극률, 촉매층 충전             |
| 가열 및 온도 제어    | 다중 영역 PID 온도 제어기와 열전대 센서가 장착된 프로그래밍 가능 전기 분할 가열로         | 반응 동역학, 활성화 에너지, 반응기 내 열 효과      |
| 공급 및 유량 제어    | 기체 공급용 정밀 질량유량제어기(MFC); 액체 기화 공급용 도징 펌프 옵션 제공            | 공간속도(GHSV/LHSV), 체류시간 분포, 화학양론   |
| 제어 및 계장       | 통합 데이터 수집 소프트웨어, 실시간 매개변수 표시, 과거 데이터 내보내기가 가능한 산업용 패널 PC | 공정 제어, 센서 교정, 컴퓨터화 데이터 수집        |
| 안전 인터록        | 이중 레벨 과압 및 과온 안전 차단 밸브와 청각/시각 알람                         | 공정 안전 관리, 압력 릴리프, 산업 안전 표준       |
| 실험 능력         | 촉매 활성 테스트, 전환율 계산, 재생 주기, 동역학 매개변수 결정                    | 반응 속도, 촉매 비활성화, 아래니우스 플롯, 재생 동역학 |