

실습용 단위 조작을 위한 이중 모드 정류 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-SMTJL



소개

화학 공학 실습을 위한 산업 규모의 이중 모드 정류 파일럿 플랜트입니다. 실제 물질 및 시뮬레이션 물질 운영 모드, 유체 역학적 현상을 육안으로 관찰할 수 있는 사이트 글라스(Sight glass)가 장착된 체 다공(Sieve-plate) 컬럼, 그리고 안전하고 실습적인 단위 조작 및 물질 전달 학습을 위한 사용자 정의 가능한 SCADA 제어 기능을 갖추고 있습니다.

자세히 알아보기

매개변수	사양
컬럼 유형	단일 통행 다운커머(Downcomer) 및 통합 사이트 글라스(Sight glasses)가 있는 체 다공(Sieve-plate) 컬럼
운영 모드	이중 모드: 실제 물질(활성 프로세스) 및 시뮬레이션 물질(물/공기 구동 모델)
구조 레이아웃	노란색 가드레일(높이 1.2m) 및 안전 계단이 있는 2층 산업용 강철 플랫폼
플랫폼 데킹	3mm 탄소강 미끄럼 방지 체크판
제어 시스템	실시간 데이터 수집, 매개변수 조정 및 안전 인터락 기능을 갖춘 PC 기반 SCADA 소프트웨어
주요 계측기	유량계(로타미터), 온도 송신기, 압력 센서 및 액면 게이지
보조 장비	급수 예열기, 재비기(Reboiler), 정류 응축기, 환류 분배기, 유출액 및 바텀(Bottoms) 수집 용기
전체 치수	표준 바닥 면적 3930 mm × 2560 mm × 3900 mm (실험실 천장 높이에 맞춤 가능)

교과서 참조	관련 단위 조작 및 이론적 개념
화학 공학 단위 조작(Unit Operations of Chemical Engineering)	분별 증류, 이론 단계 계산을 위한 McCabe-Thiele 방법, 컬럼 트레이 효율, 환류비 영향, 및 접시 컬럼 유체 역학(위핑, 플러딩 및 로딩).
전달 프로세스 및 분리 프로세스 원리(Transport Processes and Separation Process Principles) (이전 전달 프로세스 및 단위 조작(Transport Processes and Unit Operations))	기액 평형(VLE), 다성분 물질 전달, 연속 정류, 및 증류 컬럼과 응축기에 대한 열/물질 수지.
화학 공학 설계(Chemical Engineering Design)	파일럿 규모 프로세스 설계, 계측 및 제어 루프, 장비 스케일링, 및 파일럿 플랜트 운영 내 프로세스 안전 표준.