



LABPARK

교육용 제약공학 파일럿 플랜트 카탈로그

Contact us for more catalogs of 실습 유닛 조작 파일럿 플랜트, 교육용 단위조작 파일럿 플랜트, 등

LABPARK

?? ???

>>> ?? ??

Labpark은 화학 공학, 생명 공학, 환경 과학 등 분야의 대학, 연구소 및 기업을 서비스하는 첨단 기술 기업입니다. 우리의 주요 제품 라인은 실용적인 공학 교육을 지원하기 위해 설계된 교육용 단위 조작 파일럿 플랜트와 실습용 단위 조작 파일럿 플랜트입니다. 자체 연구 개발 플랫폼과 209개의 기술 특허를 바탕으로, 계획 면적 49,000제곱미터의 생산 시설을 운영하며, 기관들이 실험실 인프라와 실습 능력을 향상시키는 데 기여하고 있습니다.



고중력 유화 및 물질전달 교육용 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-HGES



소개

본 통합 교육용 파일럿 플랜트는 회전 충전층 기술을 활용하여 고중력 유화 및 물질전달 과정을 시연하며, 디지털 모니터링이 가능한 모듈식 맞춤 설계를 통해 공학 학생들에게 공정 강화 및 단위 조작에 대한 실습 경험을 제공합니다.

[자세히 알아보기](#)

시스템 구성 요소 / 매개변수	기술 사양	연계된 단위 조작 / 교과서 개념
고중력 로터 유닛	가변 속도 드라이브, 스테인리스 스틸 SUS304/316 구조	원심 분리, 유체 역학, 전단 유도 혼합
공급 공급 시스템	유량 제어가 가능한 통합 이중 채널 액체 계량 펌프	물질 수지, 유체 유량 측정, 연속상 투약
계측 및 제어	15.6인치 터치스크린 패널, 무선 클라우드 로깅, 실시간 추적	공정 동역학, 자동 제어 루프, 데이터 수집
안전 기능	이중 과압 및 과온 자동 차단	공정 안전 관리, 열 폭주 방지
프레임 및 이동성	잠금 가능 캐스터가 장착된 인체공학적 산업용 알루미늄 프로파일 스키드	파일럿 플랜트 설계, 공간 배치 최적화

교육용 회전원판 액액추출 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-BEXT



소개

교육용 액액추출 실험을 위한 투명 회전원판 추출탑입니다. 이 파일럿 플랜트를 통해 학생들은 물질전달, 액적 동역학 및 플러딩 현상을 연구할 수 있으며, 화학공학 단위조작 교육에서 이론과 실습을 연결합니다. 가변속 교반 및 PLC 제어 기능을 갖추고 있습니다.

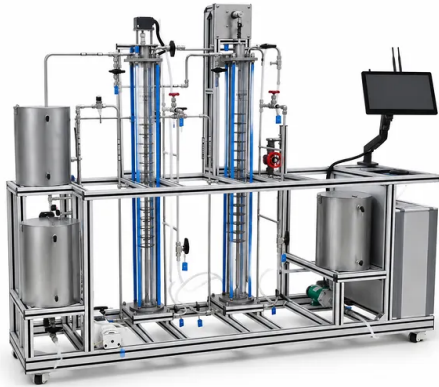
자세히 알아보기

매개변수	사양
추출탑 구성	고정자 링과 회전자 원판이 교대로 배치된 회전원판 추출탑
추출탑 재질	고봉규산염 투명 유리
프레임 재질	잠금 가능한 캐스터가 장착된 산업용 등급 양극산화 알루미늄 합금
외형 치수	≤ 1480 mm × 580 mm × 1800 mm (길이 × 너비 × 높이)
교반 제어	디지털 속도 표시 및 조정 기능이 있는 가변속 회전자 모터
공정 제어 인터페이스	공정 변수 모니터링을 위한 컬러 디지털 디스플레이가 탑재된 통합 PLC 워크스테이션

실험실 모듈	핵심 교육 조정	교과서 개념 및 단위조작
유체역학 특성 분석	액적 파괴, 상 분포를 직접 관찰하고 플러딩 속도를 결정합니다.	교반탑에서의 연속상 및 분산상, 상 보유율, 플러딩 한계 (화학공학의 단위조작).
물질전달 성능	물질전달 계산, 용질 농도 프로파일, 전체 추출 효율을 계산합니다.	액액 평형, 용질 분배 계수, 추출 단 효율 (수송 과정과 단위조작).
시스템 모델링 및 스케일링	가변 회전자 속도 및 공급비 조건에서 전달단 높이(HTU)와 전달단 수(NTU)를 결정합니다.	연속 접촉 장치의 설계 방정식, 운전선, 물질전달 상관관계 (화학공학 설계).

공학 교육을 위한 포괄적인 액-액 추출 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-CDJC



소개

공학 교육을 위한 포괄적인 액-액 추출 파일럿 플랜트로, 회전 및 진동 컬럼을 통합하여 상 거동, 범람 한계 및 물질 전달 효율을 직접 관찰하고, 정밀한 HTU 및 물질 전달 계수 계산을 가능하게 합니다.

자세히 알아보기

매개변수 / 특징	기술적 세부사항	관련 학문 개념 / 단위 조작
회전 추출 컬럼	가변 속도 회전 교반기 드라이브가 장착된 고투명도 유리 컬럼	액-액 추출, 분산상 흡수, 회전자 속도 영향
진동 추출 컬럼	가변 주파수 왕복판이 장착된 고투명도 유리 컬럼	왕복판 컬럼, 기계적 교반, 액적 분쇄
유체 공급 시스템	디지털 유량 모니터링 기능이 있는 정밀 내화학성 펌프	유량 비율, 물질 수지, 상 비율 제어
공정 제어 인터페이스	통합 산업용 터치스크린 모니터, 실시간 데이터 표시	공정 동역학, 산업 계측, 데이터 취득
시각적 진단 능력	상 경계, 액적 크기 분포 및 범람점의 선명한 관찰	범람 속도, 상 역전, 컬럼 용량 한계
구조적 프레임	중하중 캐스터가 장착된 양극산화 알루미늄 합금 프로파일 ($\leq 2200\text{mm} \times 580\text{mm} \times 1800\text{mm}$)	산업용 파일럿 플랜트 배치, 실험실 공간 활용

공학 단위조작을 위한 이온 교환 정수 교육용 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-SIX



소개

이 벤치 스케일 이온 교환 파일럿 플랜트는 공학도들에게 정수 기술을 교육합니다. 이중 투명 컬럼은 산업용 연수 및 탈염 공정을 시뮬레이션합니다. 학생들은 유체 역학을 관찰하고, 수지 재생을 수행하며, 이탈 곡선(breakthrough curves)을 분석할 수 있습니다. 내부식성 프레임은 단위조작 실험에서의 내구성을 보장합니다.

자세히 알아보기

매개변수 / 실험 모듈	기술 세부 사항 및 특징	관련 학술 개념
물리적 공간	최대 2200 mm × 580 mm × 1920 mm (가로 × 세로 × 높이)	실험실 공간 계획, 플랜트 레이아웃
프레임 소재	잠금 장치가 있는 캐스터가 장착된 산업용 등급 알루미늄 합금	구조 설계, 파일럿 플랜트 이동성
분리 컬럼	복합층 배관이 있는 이중 투명 컬럼	다단 분리, 컬럼 수리학
정수 생산 공정	탈염 및 연수 운전	이온 교환 용량, 화학 평형
재생 및 유지보수	역세척, 화학 재생, 세척	수지 활성화, 유체화, 충 팽창
공정 모니터링	유량계, 전도도 지시계, 압력 게이지	물질 수지, 센서 교정, 공정 제어

열여과 교육용 단위조작 파일럿 플랜트 실험실 시스템

품목 번호: LPK-CHFT



소개

이 통합 실험실 벤치 규모 열여과 파일럿 플랜트는 학생들이 열 조건 하에서 고체-액체 분리를 연구할 수 있도록 하며, 스테인리스 스틸 용기, 탈부착식 가열 재킷, 다층 필터 플레이트를 특징으로 하여 단위조작 교육에 이상적이며 화학공학 실험실 커리큘럼에 적합합니다.

자세히 알아보기

시스템 구성 요소 / 특징	기술 사양	관련 단위 조작 / 학문적 개념	연계된 고전 교재
여과 용기	304 스테인리스 스틸, 신속 분해 상부 클램프 플레이트, 하부 헤드 구조.	고체-액체 분리; 케이크 저항; 필터 매체 저항.	화학공학 단위조작
필터 어셈블리	통합 3층 내부 필터 플레이트.	다단계 입자 분리; 정화; 다공성 매체 흐름.	전달 과정 및 분리 공정 원리
열 재킷	통합 온도 컨트롤러가 있는 탈부착식 가열 재킷.	재킷 용기에서의 열 전달; 점도-온도 관계.	전달 과정 및 분리 공정 원리
압력 모니터링	이중 다이얼 압력 게이지 (입구/출구 모니터링).	필터 케이크를 가로지르는 압력 강하; 정압 여과.	화학공학 단위조작
지지 구조	중량 잠금 캐스터가 달린 산업용 알루미늄 프로파일 프레임.	파일럿 플랜트 설계; 장비 배치; 규모 확대 고려사항.	화학공학 설계

중공사 한외여과막 분리 교육용 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-SUF



소개

산업용 한외여과 공정, 플렉스 분석, 파울링 완화 및 공정 제어에 대한 실습 학습을 위한 당사의 중공사 한외여과막 분리 교육용 파일럿 플랜트를 살펴보세요. 공학 연구실에 맞춰 컴팩트하고 사용자 정의가 가능하며 제작되었습니다.

자세히 알아보기

매개변수 / 구성 요소	사양
막 모듈	중공사 한외여과(UF) 막 모듈
공급 시스템	폴리비닐알코올(PVA) 시험 용액 적용 가능
분석 장비	농도 측정을 위한 분광광도계 연동 가능
배관 및 밸브: 고투명 배관으로 흐름 가시화 제공; 내화학성 밸브	고투명 배관으로 흐름 가시화 제공; 내화학성 밸브
지지 구조물	내구성 잠금 가능 캐스터가 장착된 양극산화 알루미늄 합금 프레임
전체 치수	≤ 2200 mm × 580 mm × 1740 mm (가로 × 세로 × 높이)
맞춤화 범위	적용 가능한 하드웨어 구성 요소 및 소프트웨어 데이터 로깅 연동

실험 모듈	핵심 교육 목표	관련 학문 분야	연관된 교과서 개념 및 용어
한외여과 유체 역학	병류/교차 흐름 여과, 막간 압력(TMP) 및 유체역학적 저항에 대한 이해	화학공학, 환경공학, 수처리	화학공학의 단위 조작: 막 분리, 한외여과, 정밀여과, 겔 분극, 물질 이동
분리 효율 및 배제율 분석	다양한 공급 압력 조건에서 부피 플렉스, 용질 배제율(PVA) 및 제품 회수를 계산	식품공학, 생명공학, 화학공학	이동 공정 및 단위 조작: 농도 분극, 막 이동 방정식, 용질 배제, 물리적 분리 공정
파울링 완화 및 현장 세정(CIP)	플렉스를 회복하기 위한 물리적 역세척 및 화학 세정 프로토콜 실행; 보존 기술 학습	환경공학, 공정 설계, 생명공학	화학공학 설계: 장비 파울링 고려사항, 배관 및 계장도(P&ID), 여과 시스템의 작동 안전

다기능 막 결정화 교육용 단위 조작 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-SMC



소개

공학 교육을 위한 통합 벤치 규모 막 결정화 파일럿 플랜트입니다. 막 증류 결정화와 공정 강화를 결합하여 첨단 분리 기술에 대한 실습 교육을 제공합니다. 가변 용기, 산업용 유량 제어 및 대화형 디지털 데이터 수집 기능을 갖추고 있습니다. 대학 실험실에 맞게 사용자 정의가 가능합니다.

자세히 알아보기

실험 모듈	주요 공정 매개변수	핵심 단위 조작 및 교과서 연관성
막 증류 및 농축	막 투과 온도 구배, 공급 유량, 투과액 질량 측정	막 분리 공정, 기-액 평형, 물질 전달 저항 (화학 공학 단위 조작)
제어 온도 결정화	냉각 궤적, 재결 열전달 계수, 결정화 유도 시간	고-액 상 평형, 핵 생성 및 결정 성장 속도론, 교반 용기 내 열전달 (전달 공정 및 단위 조작)
프로세스 배관 및 자동화	펌프 보정 곡선, 압력 강하, 솔레노이드 밸브 시퀀싱	프로세스 흐름도 개발, 계측 및 제어, 유체 수송 시스템 설계 (화학 공학 설계)

특징	사양 세부 정보
결정화 용기	3개의 이중 재킷 유리 결정화: 100 mL, 250 mL 및 500 mL
유체 순환	6개의 원적 펌프 (작동 범위: 0.1 ~ 300 rpm)
밸브 시스템	17개의 고내구성 PTFE 솔레노이드 밸브
습식 재질	316L 스테인리스 스틸, PTFE, 불규산 유리
센서 및 계측기	실시간 온도 RTD, 인라인 압력 변환기, 전자식 무게 센서
사용자 인터페이스	실시간 데이터 로깅 및 내보내기 기능이 있는 10인치 산업용 터치스크린
프레임 및 외함	탄소강 스프레이 코팅 보호 하우징
물리적 치수	≤ 900 mm × 500 mm × 680 mm



LABPARK

중국 허난성 정저우시 중원구 구자오향 원주가 116호