

갈륨 및 인듐 선택적 추출 교육용 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-CGIE



소개

이론적 개념과 산업 현장을 연결하는 공학 교육을 위한 통합 파일럿 규모 실험실 시스템으로, 선택적 갈륨 및 인듐 분리를 위한 액-액 추출 반응 동역학 및 물질 전달에 대한 실습 연구를 가능하게 하며 통합 안전 장치와 실시간 IoT 연결성을 갖추고 있습니다.

자세히 알아보기

교육용 유닛 오퍼레이션 / 모듈	실습 학습 목표	교과서 상관관계 & 개념
액-액 추출 & 분리	추출 효율 결정, 상 평형 연구, 선택적 금속 분리를 위한 용매 선택 평가.	Unit Operations of Chemical Engineering - 액-액 추출 - 단 효율 및 McCabe-Thiele 방법
다중상 반응 공학	교반 탱크 반응기에서의 반응 동역학 분석, 혼합 성능 평가, 온도 의존적 반응 속도 결정.	Transport Processes and Unit Operations - 다중상 시스템에서의 물질 전달 - 유체의 교반 및 혼합
공정 제어 & 계측	온도 루프 프로그래밍, 정밀한 반응물 공급 속도 구성, 터치스크린 인터페이스를 통한 과도 시스템 응답 분석.	Chemical Engineering Design - 계측 및 공정 제어 - 안전 및 손실 방지
물질 & 에너지 수지	갈륨/인듐 흐름에 대한 전체 및 성분 물질 수지 수행, 가열 재킷의 열 효율 계산.	Unit Operations of Chemical Engineering / Chemical Engineering Design - 공정 장비 주변 물질 수지 - 교반 용기에서의 열 전달
시스템 구성 요소 / 매개변수	사양 상세	교육적 & 실험적 목적
반응기 구조	고봉규산 유리 및 316L 스테인리스강	액-액 분산 및 상 분리의 시각적 관찰.
제어 인터페이스	통합 5G/블루투스 기능이 있는 15.6인치 터치스크린	현대 산업용 SCADA 및 PLC 데이터 수집 시스템에 대한 실습 경험.
급액 & 순환	고정밀 화학 약품 주입 및 순환 펌프	유체 역학, 체류 시간 분포 및 공정 동역학 연구.
열 관리	고온 차단 기능이 있는 통합 가열 시스템	열전달 계수 및 열 안전 제어 시연.
환경 안전 유닛	배기가스 흡수 병이 있는 대기 보호로	산업용 녹색 화학 및 가스 세정 유닛 오퍼레이션에 대한 실용적 교육.