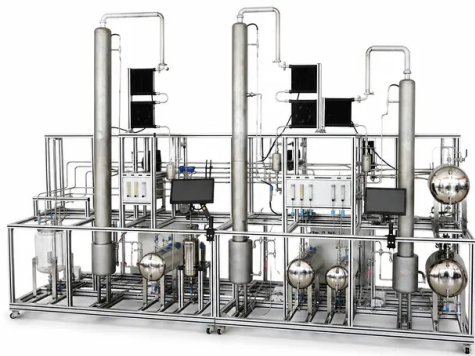


그린 무수 에탄올 정제 실습 교육용 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-IDES



소개

원료 공급물로부터 고순도 무수 에탄올을 생산하는 추출 증류 과정을 시연하는 대학 연구실용 고급 통합 파일럿 플랜트로, 다중 탑 연속 운전, 폐쇄 루프 용매 회수, 실무 중심의 공학 교육을 위한 맞춤형 제어 기능을 갖추고 있어 화학 공학 훈련 및 연구에 이상적입니다.

자세히 알아보기

매개변수	사양 / 세부 정보
공급 원료	조 에탄올 (약 20% ~ 40% 농도)
목표 제품	무수(절대) 에탄올
조 정제 유닛	20% 에탄올을 95% 에탄올로 정제; 전력 또는 압력 제어식 재비기
추출 증류 유닛	추출 증류 및 일반 증류, 용매 분리 및 회수 지원
설치 면적 (유닛당)	≤ 2200 mm × 1120 mm × 2940 mm (길이 × 너비 × 높이)
구조 프레임	이동식 캐스터가 장착된 고품질 알루미늄 합금 프레임
제어 시스템	통합 산업용 HMI 터치스크린 및 PLC 제어

실험 모듈	핵심 학습 목표	관련 교재 및 핵심 개념
조 에탄올 증류	저농도 공급물 정제; 최적 환류비 및 운전 매개변수 결정.	화학 공학 단위 조작(Unit Operations of Chemical Engineering) • 연속 증류 • 분별 탑(Fractionating columns) • 효율(Plate efficiency)
추출 증류	상대 휘발도를 변화시키고 에탄올-물 공비 혼합물을 깨기 위한 에틸렌 글리콜 첨가.	전달 현상 및 단위 조작(Transport Processes and Unit Operations) • 공비 및 추출 증류 • 기액 평형(VLE) 수정
용매 회수 및 재순환	연속 순환 재사용을 위한 물과 에틸렌 글리콜의 분리.	화학 공학 단위 조작(Unit Operations of Chemical Engineering) • 재비기 열전달 • 다성분 분리
산업 프로세스 제어	운전 제어(전력 대 압력 모드), 교차 오염 방지를 위한 파이핑 배치 논리.	화학 공학 설계(Chemical Engineering Design) • 공정 흐름도 개발 • 파이핑 및 계기 설계 • 물질 및 에너지 수지