

칼륨염 열용해 및 결정화 분리 교육용 단위조작 파일럿 플랜트

품목 번호: LPK-CIRE



소개

이 교육용 파일럿 플랜트를 통해 화학공학 학생들은 칼륨염 열용해 및 냉각 결정화 실험을 수행할 수 있으며, 용해도 연구, 과포화 제어 및 고액 분리를 안전하고 컴팩트하며 사용자 정의가 가능한 실험실 시스템에서 통합하여 실습 중심의 단위조작 학습을 진행할 수 있습니다.

자세히 알아보기

구성 요소	사양 및 특징
용해 반응기	단열 랩이 있는 5L 자켓형 봉규산 유리 용기
결정화 반응기	투명하여 관찰이 용이한 5L 자켓형 봉규산 유리 용기
가열 시스템	디지털 컨트롤러가 장착된 순환 열유조 (상온 ~ 200°C)
교반 시스템	가변 속도 제어 및 디지털 RPM 표시 기능이 있는 이중 상부 기계식 교반기
분리 장치	통합 이송 펌프가 장착된 중형도 아크릴 필터 백
프레임 및 이동성	잠금 가능한 캐스터가 장착된 내부식성 알루미늄 합금 프레임
치수	≤ 1500 mm (길이) × 580 mm (너비) × 1700 mm (높이)

실험 모듈	학습 성과	핵심 학습 교과서 연계
용해도 및 포화 용액 조제	용해도 곡선 결정, 물질 수지 계산 및 뜨거운 포화 용액 조제.	화학공학 단위조작 (Unit Operations of Chemical Engineering) (용해도 원리 및 물질 수지)
제어 냉각 결정화	핵 형성 관찰, 과포화 관리 및 냉각 속도가 결정 크기에 미치는 영향 분석.	전달 현상 및 단위조작 (Transport Processes and Unit Operations) (결정화 속도론 및 물질 전달)
유체 교반 및 혼합	교반 날개 속도가 용해 속도 및 결정 부유에 미치는 영향 평가.	화학공학 단위조작 (Unit Operations of Chemical Engineering) (액체의 교반 및 혼합)
고액 진공 여과	여과 저항 계산, 케이크 세척 효율 및 모액 회수율 산출.	전달 현상 및 단위조작 (Transport Processes and Unit Operations) (액고 분리 및 여과 이론)
자켓형 열전달	가열 및 냉각 사이클 동안 유리 자켓의 열전달 계수 분석.	화학공학 설계 (Chemical Engineering Design) (열전달 장치 및 에너지 수지 설계)