

복합배양기

멀티룸배양기. 2실배양기. 4실배양기. Multi incubator. Multi-room incubator.

소개: Introduction

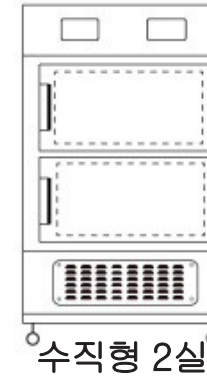
저온 또는 가열배양기를 여러 개로 구성하여 다양한 배양 실험을 할 수 있다.
다양한 미생물의 배양이 가능하며 공간 효율이 높다.
송풍순환방식으로 온도 균일성 우수하고 문을 여닫은 후 빠른 온도 회복 가능.
배양기준: 20~25(진균), 30~35(세균), 35~37(유산균, 병원균), 42~44(대장균), 55~60(BI) °C
용도: 한도시험, 무균시험, 진단검사, 효모/유산균배양 등 미생물의 배양



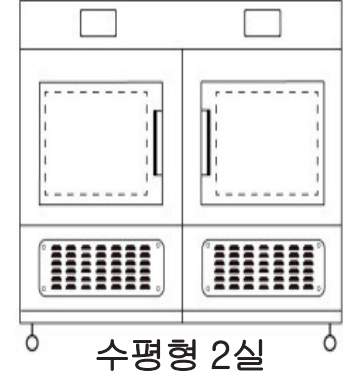
4실: 저온배양기

특징: Features

- 복합 배양기
다양한 배양 실험을 할 수 있는 복합배양기로 공간 활용도 우수
진균, 세균, 대장균, 고온균 등 온도 조건이 다른 균주를 복합배양기로 한번에 배양 가능
수직형/수평형 선택. 저온/가열 배양 선택
- 송풍순환방식
빠르게 온도 분포를 균일화, 신뢰성 있는 실험결과 확보
온도 분포가 불량하면 배양 결과가 달라질 수 있음
- 온도 유지: 2중 도어 및 내부 순환 fan off
 - 내부 유리문: 투명한 강화유리로 열지 않고 시료 관찰 가능
 - 외부 막힌문: 개방 시 순환 fan 정지되어 내부 온도 유지
- 청결성: 스테인리스 재질
내부 재질 SUS304로 청소가 쉬워 청결한 관리 가능하고 내부식성 우수
- 안전성
누전차단기 및 과열방지시스템 기본 채용
잠금장치 장착(option): 물리적으로 잠궈 시료를 보호



수직형 2실



수평형 2실



- 기본 콘트롤러: 디지털 LED
 디지털 PID controller, Auto-tuning 기능
 정치 모드: 설정 온도로 유지
 타이머 설정: 가동시간, 대기시간 설정 가능
 알람: 온도일탈 알람. 알람 on/off 설정. 알람 Mute 기능
 온도 보정: 1점 offset 설정으로 간단하게 온도 보정
 Key lock: 버튼을 누를 수 없게 설정
 Data lock: 설정된 온도 조건을 바꿀 수 없게 설정
 정전 후 자동 복구: 정전 후 회복되면 가동하던 상태로 계속 가동됨.

디지털콘트롤러: 기본



- 터치 콘트롤러: 터치스크린 콘트롤러. 7인치
 그래프로 온도 경향 표시. 시간 표시
 데이터 레코딩
 자동저장: 내부메모리, 외부메모리(SD카드, USB)
 다양한 운전 모드: 정치, 프로그램, 예약 운전
 정치 운전: 설정 온도로 유지
 프로그램: 500 개 프로그램(패턴), 100 단계(세그먼트)
 전체반복/구간반복/연결프로그램 지정
 예약운전: 특정한 시간에 가동 시작
 ex) 다음 주 월요일 출근 1시간 전 부터 가동 예약
 온도 보정: 1점 offset 설정 or 8점 구간 calibration
 온도 표시: 소수점 0, 1, 2 자리 선택 가능. 기본 소수점 1자리.
 알람: 범위설정, 지연시간설정
 에러이력 저장: 온도일탈, 도어 오픈 등 알람 이력 저장
 Key lock: 버튼을 누를 수 없게 설정
 Data lock: 설정된 온도 조건을 바꿀 수 없게 설정
 다양한 입출력: RS-485, 4~20mA, Ethernet 외
 BMS 연결: Modbus 외 통신프로토콜
 정전 후 자동 복구

터치스크린&레코더: 추천 2채널



DI 에러 이력

번호	발생 시간	메시지	상태
1	2020/07/01 16:10 ~ 07/01 16:10	DI 6	정상
2	2020/07/01 16:10 ~ 07/01 16:10	DI 6	정상
3	2020/07/01 16:08 ~	DI 4	정상
4	2020/07/01 16:08 ~	DI 2	정상
5	2020/07/01 16:07 ~ 07/01 16:07	DI 5	정상
6	2020/07/01 16:07 ~ 07/01 16:07	DI 3	정상
7	2020/07/01 16:07 ~ 07/01 16:07	DI 1	정상
8			
9			
10			

SD 메모리 저장 설정

PV 그래프 샘플링시간: 0.10 분 초

저장 동작: ☒ 미동작 ☐ 동작

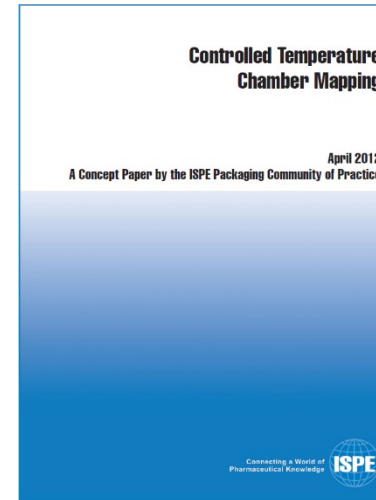
메모리 저장 주기: 1 분

전송 항목: ☒ 패턴 ☐ 파라미터 ☐ 장비

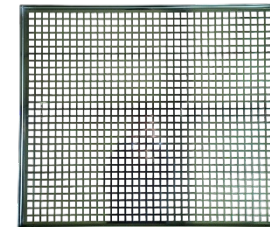
사용 / 전체 메모리: 320 KB / 0.95 GB

- IQ, OQ, PQ: 자체 Validation
온도분포시험, 정전 시험, 문 개방 시험 등

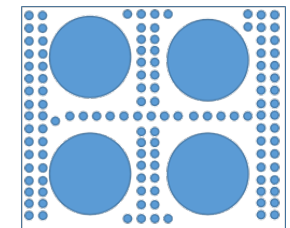
- 옵션
 - 내부선반: 스텐레스 재질. 그릴형, 타공형, 특수형태(funnel 거치 등)
 - Access port 추가장착
 - 내부 조명, 내부 콘센트
 - 시건 장치: 자물쇠, 열쇠
 - 외부문: 관측창문
 - HEPA filter 장착: 청정환경
 - 외부레코더: paper type(SR-10000), digital type(FX-1000) 등
 - Autocalling(ACMS), UPS(비상전원장치)
 - 주문제작: Bespoke. 원하는 사양으로 제작 가능



그릴



타공



제작: Funnel 거치

사양: Specification

- 사용온도
BOD(저온): 10 ~ 70 °C
IN(가열): 실온+5 ~ 70 °C
- 재질: 내부 SS304. 외부 Powder coated steel
- 센서 / 냉매: PT-100 / 친환경냉매
- 전원: 일반전원(돼지코) 220V, 16A.

모델명	용량 (L)	내부크기 (WxDxH mm)	외부크기 (WxDxH mm)	외부문	비고
B2-250	125x2	(500x500x500)x2	660x785x1930	2개	수직형. 저온2
BI2-250	125x2	(500x500x500)x2	660x860x1930	2개	수직형. 가열/저온
I2-250	125x2	(500x500x500)x2	660x860x1830	2개	수직형. 가열2
B2-500	250x2	(700x600x600)x2	860x820x1980	2개	수직형. 저온2
BI2-500	250x2	(700x600x600)x2	860x890x1980	2개	수직형. 가열/저온
I2-500	250x2	(700x600x600)x2	860x890x1900	2개	수직형. 가열2
B2-1000	500x2	(700x550x1300)x2	1800x770x1980	2개	수평형. 저온2
BI2-1000	500x2	(700x550x1300)x2	1800x840x1980	2개	수평형. 가열/저온
I2-1000	500x2	(700x550x1300)x2	1800x840x1880	2개	수평형. 가열2
B4-500	125x4	(500x500x500)x4	1320x785x1930	4개	4실. 저온4
BI4-500	125x4	(500x500x500)x4	1320x860x1930	4개	4실. 가열2/저온2
I4-500	125x4	(500x500x500)x4	1320x860x1830	4개	4실. 가열4