

가열배양기

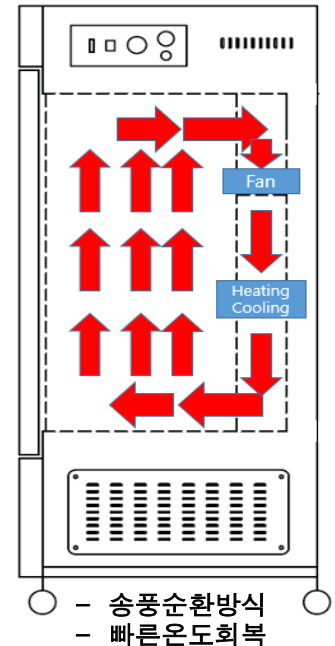
상온배양기. 세균배양기. 항온기. 부란기. Heating Incubator.

소개: Introduction

가열기능이 있어 경제적으로 세균, 고온균 등 미생물을 배양할 수 있음.
송풍순환방식으로 온도 균일성 우수하고 문을 여닫은 후 빠른 온도 회복 가능.
배양기준: 30~35(세균), 35~37(유산균, 병원균), 42~44(대장균), 55~60(BI) °C
용도: 한도시험, 무균시험, 진단검사, 효모/유산균 배양 등 미생물의 배양

특징: Features

- 가열배양: 경제적
실온+5 ~ 70 °C 범위에서 안정적으로 배양할 수 있어
세균, 병원균, 고온균 배양 가능
- 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



• 기본 컨트롤러: 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.

디지털컨트롤러: 기본



• 터치 컨트롤러: 터치스크린 컨트롤러. 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



번호	발생시간	내용	DI
1	2020/07/01 16:10 ~ 07/01 16:10	DI 6	
2	2020/07/01 16:10 ~ 07/01 16:10	DI 6	
3	2020/07/01 16:08 ~	DI 4	
4	2020/07/01 16:08 ~	DI 2	
5	2020/07/01 16:07 ~ 07/01 16:07	DI 5	
6	2020/07/01 16:07 ~ 07/01 16:07	DI 3	
7	2020/07/01 16:07 ~ 07/01 16:07	DI 1	
8			
9			
10			

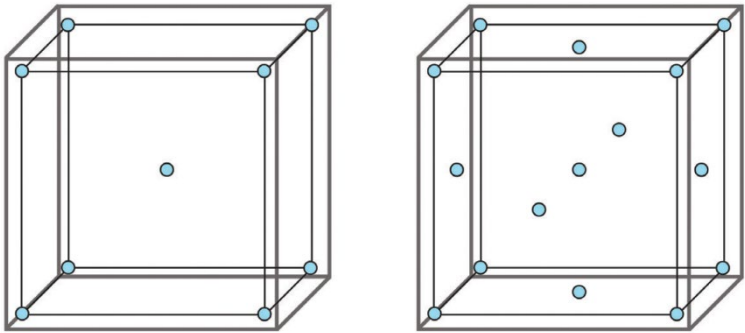


- IQ, OQ, PQ: 자체 Validation 온도분포 시험, 정전 시험, 문 개방 시험 등

- 옵션
 - 내부선반: 스텐레스 재질. 그릴형, 타공형, 특수형태(funnel 거치 등)
 - Access port
 - 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

사양: Specification

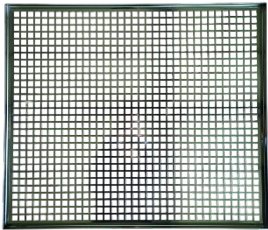
- 사용 온도: 실온+5 ~ 70 ℃
세균, 고온균 배양 가능
- 재질: 내부 SS304. 외부 Powder coated steel
- 센서: PT-100
- 전원플러그: 일반(돼지코) 220V, 16A.



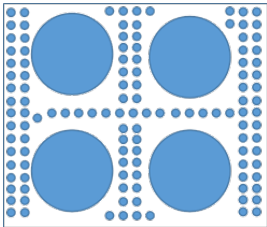
ISPE 자료. 데이터로거 mapping



그릴



타공



제작: Funnel 거치

모델명	용량 (L)	내부크기 (WxDxH mm)	외부크기 (WxDxH mm)	선반	외부문
IN-70	72	400x400x450	560x590x950	2개	1개
IN-150	150	500x450x700	660x770x1140	2개	1개
IN-250	250	500x500x1000	660x850x1500	3개	1개
IN-500	500	700x600x1200	860x970x1720	3개	1개
IN-700	700	700x700x1390	860x990x1900	3개	1개