

국 문 규 격 서

관세분류번호 (외자인 경우)	품 명	단 위	수 량
8419.89.9070	다단형항온항습기 (Multi-stage Temperature and Humidity chamber)	set	3

□ 세부규격

1.1 기본 성능 요구 사항

No.	검토 항목	요구 사양
1	Temperature & Humidity range	1. 온도 : -40℃ ~ +150℃ 2. 습도 : 20% ~ 98% r.h
2	Temperature change rate	Ramp-up : Min.4.0℃/min (@ -21℃ ~ +131℃) Ramp-down : Min.1.5℃/min (@ +131℃ ~ -21℃) 1. 기술자료(측정자료 필히 첨부) 별도 제출 2. 장비 성능 확인서 제출 (측정 장비, 측정 방법 등 기재 필수)
3	Temperature fluctuation in space	1. 온도 Within ±0.5℃ 설정 온도 도달 후 30분간 측정 측정온도 : -40, 0, 25, 85, 105, 150℃ 2. 습도 Within 3%R.H (챔버 중심 대비) 설정 습도 도달 후 30분간 측정 측정습도 : 85%R.H (85℃)
4	Temperature deviation in space	Within ±2.0℃ 설정 온도 도달 후 30분간 측정 측정온도 : -40, 0, 25, 85, 105, 150℃
5	챔버 내부 용량	600x600x500 mm (180리터 x 6챔버)
6	챔버 외부 크기	W800 x H1900 x D1700 mm 이하 일 것
7	챔버 구조	한 세트에 2챔버씩 다단형 구조일 것 * 사전에 동급이상 설비 동종기관 실사를 진행
8	부가기능	메모리 백업 기능, 일시정지 기능, 모니터링 기능, 자가진단 기능, 정전보호기능, 정전시 백업 기능, 온도 및 습도 설정 값 WAIT 기능, 외부 알람 출력 단자, 시험종료 시 출력 단자, 타임 시그널 출력 단자, 내부 시료 전원 공급 인터락 단자를 포함 할 것 *기술자료 필히 제출

1.2 장비 옵션 요구 사항

No.	검토 옵션	요구 사항
1	챔버 hole	2 hole(100mm이상)
2	챔버 내부 선반	12개
3	데이터 저장	자체 데이터 저장 장치 내장 전원 off(정전)시 시험 조건 및 모니터링 data 유지될 것 *기술자료 필히 제출
4	챔버 제어	한 대의 PC에서 6챔버 네트워크 제어 가능 할 것 WiFi-무선네트워크 제어가 가능 할 것 *기술자료 필히 제출
5	SAFETY 조건	Overheat 정지 Overcurrent 정지 Underwater(monitored water tank) 정지 각종 valve 장치 이상 유무 모니터링 가능 *기술자료 필히 제출
6	이동의 편의성	챔버 외부 이동형 바퀴 부착(높이 조절 가능)
7	공장 출고 전, 장비 설치 완료 후 장비 성능 시험 성적서	목차 2.0 장비 성능 평가 방법에 의거하여 시험 실시 및 평가 기준 만족
8	장비 매뉴얼	Hard copy 1ea, CD 1ea
9	장비점검 check sheet	Daily Check Sheet, Monthly Check Sheet, Yearly Check Sheet

※ 추가적인 옵션 사항이 있을 시에는 FITI시험연구원와 협의 및 확인 후 사양 반영할 것

1.3 유지보수 요구 사항

- 무상 A/S 기간은 2년으로 한다.
- 무상 A/S 기간이 지난 후 장비 수리 시에 한번 수리한 부품이 1년 이내에 재 고장이 발생하였을 경우 무상으로 수리한다.
- FITI시험연구원은 국내 대응 업체의 역량 부족으로 인한 추가적인 Service charge를 부담하지 않는다.
- A/S 기간 종료 후 Maintenance 계약과 관련하여, 업체가 무상으로 제공할 수 있는 Service의 범위와 계약에 대한 비용을 제공한다.

1.4 장비입고 / 설치 / 교육 요구 사항

- FITI시험연구원 입고 요구시점을 기준으로 요구 발주 일정부터 입고일까지의 정확한 상세 일정을 송부한다.
- 시험장비가 입고된 후 장비가 FITI시험연구원 환경시험실의 지정된 위치까지 운송 되는 것을 원칙으로 하고 비용은 견적에 포함한다.
- 장비가 지정 위치에 입고되어 필요한 Utility를 정확히 설치하기 위하여 업체는 Utility 사양서를 장비 입고 4주전에 FITI시험연구원 담당자에게 송부한다.
- 업체는 입고 시 장비와 주변 부품들에 대하여 담당자와 함께 확인한다.
- 입고 및 Utility 설치 완료 후 장비성능 확인 시험을 실시하며, 성능 시험성적서를 전장품 신뢰성팀에 원본 제출하고 전장품 신뢰성팀으로부터 승인을 받는다.
- 성능시험은 장비요구사항에 명기된 내용 (목차 2.0 장비 성능 평가 방법 및 평가기준 참조)을 확인하는 것을

기본으로 한다.

- 장비 Set-up이 완료되었으면 시험장비에 대한 교육을 실시하며 장비사용법 및 장비 유지보수 방법에 대해서도 교육한다.
- 장비 성능 시험성적서는 장비 교육이 완료 된 후 발행한다.
- 장비가 업체로부터 FITI시험연구원으로 정식 인도되는 시점은 성능에 대한 검수가 완료되는 시점이며, 성능 검수가 완료되기 전 장비에 문제가 발생 할 경우 업체가 책임을 진다.

2.0 장비 성능 평가 방법 및 평가 기준

- 장비 제작 완료 후 공장 출고 전 다음과 같은 평가 조건을 기준으로 시험 실시 후 그 성적서 및 데이터를 전장품 신뢰성팀에 송부하고 전장품 신뢰성팀으로부터 승인 받은 후 출하를 진행한다.
- 장비 입고 및 Utility 설치 완료 후 다음과 같은 평가 조건으로 장비성능 확인 시험을 실시한다.

① 시험조건(Test Conditions) :

- 장비 성능 평가 시험은 국제규격 IEC60068-3-5에 의거하여 진행됨.

② 온도측정(Temperature measurement)

- 총 9개소에서 온도측정 실시.(표1. 그림1 참조)

Size		Thermocouple Distance from Chamber Wall	X1 (mm)	L1/10
Dimensions L1*L2*L3(mm)			X2 (mm)	L2/10
Volume (l)			X3 (mm)	L3/10

표1- 시험장비 내부 체적 및 온도측정 위치

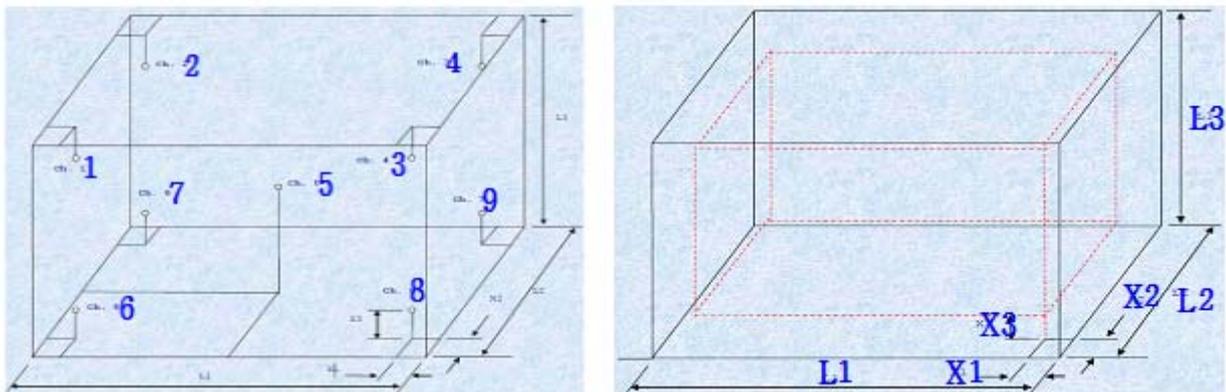


그림 1- 온도측정 위치

③ 시험 성적서 포함 내용

- 시험사진(온도센서 설치장소, 시험 셋업 사진)
- 측정 데이터 : 각 시험 온도조건에 따른 9개 온도측정소의 측정 온도 및 측정 온도 변동 폭

관리번호(기재치 없음)