

**그린바이오로직스 상용화지원실**  
**시생산소형장비류**  
**규격서**

**2026. 4.**

**(재)포항테크노파크**

일련번호 NO	세부품명번호 Item No.	품 명 Description	단위 Unit	수량 Q'ty	비고 Remarks
1	4111170301	시생산소형장비류	Sys	1	-

### 1. 특징

가. 본 시스템은 그린바이오의약품 시생산 생산을 위한 소형장비류이다.

나. 본 시스템은 현미경, 건조오븐, 멸균기, 초순수제조장치, 액체질소탱크, 제빙기, CO2 배양기 총 7종으로 구성된다.

### 2. 장비 구성

가. 납품하는 제품은 세부사양이 동등 또는 그 이상의 제품이어야 한다.

순번	장비 구성	수량
1	현미경	1
2	건조오븐	1
3	멸균기	1
4	초순수제조장치	1
5	액체질소탱크	1
6	제빙기	1
7	CO2 배양기	1
합 계		7

### 3. 비고

가. 본 장비는 계약 후 30일 이내에 설치 완료하여야 한다.

나. 설치 완료 후 공급업체의 책임하에 무상교육을 제공해야 한다.

다. 공급업체는 계약 완료 후 1년간 하자보증기간을 지원하여야 한다.

라. 납품하는 제품은 규격서 상의 세부 규격과 동등 또는 그 이상의 제품으로 공급되어야 하며, 발주처 요청 시 이에 대한 증빙자료(성능성적서)를 제출할 수 있어야 한다.

마. 소모품 리스트 및 권장 교체 주기에 대한 유지관리자료와 작동 매뉴얼을 제공하여야 한다.

바. 장비의 설치 및 검수에 소요되는 물품은 공급업체에서 제공하여야 한다.

사. 제조일로부터 12개월 이내에 제작된 제품을 납품하여야 한다.

No	Specification	Q'ty
1	현미경 (실체현미경, 4111170301)	1

### 1. 특징

가. 본 장비는 세포배양 중 세포를 관찰하기 위한 장비이다.

### 2. 구성 주장비 및 부속장비

가. 본체 1 set

나. 악세서리 1 set

1) 접안렌즈, 대물렌즈

2) PC

### 3. 규격

가. 본체

1) 독립현미경(생물학/의학용 투과식 LED 광원장치 포함)

2) 4개의 대물렌즈가 장착이 가능한 렌즈변환구, 직경 M25 objective thread

3) Tube lens 1x 포함

4) 위상차와 명시야의 관찰법 변경시 자동 광원 밝기 조절

5) 배율 : 40배에서 400배 관찰가능

6) 필드 크기(Field number) : 20mm 이상

7) 대물렌즈

가) Obj. 4x/0.10 PH0

나) Obj. 10x/0.22 PH1

다) Obj. L 20x/0.30 PH1

라) Obj. L 40x/0.50 PH1

8) 광원장치 : 5W LED 광원장치 - 색온도 6000 K temp, 50,000 시간의 수명

9) 삼안 튜브

가) 45도의 인체공학적인 각도

나) 10x/20 (20mm Field of View)

다) 미간거리 : 52mm – 75mm

10) 접안렌즈 분리 가능

가) 접안렌즈 : 10X/20(FOV) (디오퍼터 내장되어 있고, eyeguard 장착형)

11) 콘덴서

가) Condenser S40/0.45 : 40-50mm의 넓은 작업 공간 확보

나) 위상차 슬라이더 : 명시야, 위상차 필터

12) X.Y 조절기

가) 슬라이드, 35mm dish 용

나) 6~384웰 플레이트용 미세조정 가능

No	Specification	Q'ty
2	<b>건조오븐</b> (건조기, 4110451001)	<b>1</b>

### 1. 특징

가. 본 장비는 고온 건조를 위한 챔버이다.

### 2. 구성 주장비 및 부속장비

가. 본체 1 set

### 3. 규격

가. 본체

- 1) Temp. range : 주위온도 +5°C~200°C
- 2) Temp. accuracy : + 2°C at 100 °C
- 3) Circulation Fan : 20W Blower Fan
- 4) Capacity : 150 Liter
- 5) Power : 220V, 2 kW, 60Hz
- 6) Temp. Controller : Digital P.I.D. controller
- 7) PID Setting : Auto Tuning
- 8) Display : LED Display
- 9) Material (in) : Stainless steel  
(out) : Steel plate with powder coating
- 10) Door : Silicon packing door with Window
- 11) Shelves : 3EA, Stainless Plate
- 12) Safety device : Exclusive over temp. protector
- 13) 온도 검교정 포함

No	Specification	Q'ty
3	멸균기 (고압증기멸균기, 4228150802)	1

### 1. 특징

가. 본 장비는 원통형 멸균기로 시험자재를 멸균하거나 폐기물을 불활화하기 위함이다.

### 2. 구성 주장비 및 부속장비

가. 본체 1 set

### 3. 규격

가. 본체

- 1) 온도 범위 : 121°C (Standard)
- 2) 온도 정확도 :  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  at 121°C
- 3) 작동 압력 : 0.1~0.21 MPa
- 4) 온도 제어 방식 : Digital PID control
- 5) 타이머 : Electronic Type, 0~99h 59min
- 6) 압력 게이지 : Mechanical Type, 0 – 0.3MPa
- 7) 공기 배출 : Adjustable Valve
- 8) 안전 장치 : Over Temp. Limit By Controller, Over heat Limit By Safety S/W  
Over Pressure Limit By Protector Valve, Water Level Sensor Protector
- 9) 표시 장치 : Audible & Visible Device
- 10) 히터 용량 : 4kW
- 11) 용량 : 100 L
- 12) 규격 : 내부 -  $\varnothing 450 \times 630\text{mm}$   
외부 - 810(W) x 630(D) x 1150(H) mm
- 13) IQOQ 포함, 검교정 포함

No	Specification	Q'ty
4	초순수제조장치 (증류수제조기, 4110420201)	1

### 1. 특징

가. 본 장비는 품질시험에 사용되는 용수를 제조하기 위한 장치이다.

### 2. 구성 주장비 및 부속장비

가. 본체 1 set

### 3. 규격

가. 본체

- 1) 순수 오염물 제거율
  - Monovalent Ions(단가이온) : Up to 98%
  - Polvalent Ions(다가이온) : Up to 98%
  - Particles(입자) : >99%
  - Microorganisms(미생물) : >99%
  - Dissolved Organics(>300MW) : >99%
- 2) 초순수수질
  - 비저항치: 18.2MΩxcmat25°C
  - TOC(총유기탄소량)수치: <5ppb
  - 입자: <1/ml @ 0.2μm
  - 박테리아: < 0.01 CFU/mL
  - RNases(RNase-free) : < 1pg/ml
  - DNases(DNase-free) : < 5pg/ml
  - Endotoxin(내독소): < 0.001EU/mL

No	Specification	Q'ty
5	액체질소탱크 (액체질소통, 2411189401)	1

### 1. 특징

가. 액체질소 내 세포 등 샘플을 극저온 환경에서 보관하는 장치이다.

### 2. 구성 주장비 및 부속장비

가. 본체 1 set

### 3. 규격

가. 본체

- 1) 용량: 액체 질소 184 L
- 2) 시료 보관 능력: 6,000개 (1.2/2mL Nalgene Cryogenic Vial 기준)
- 3) 크기(외경): 지름 66cm (26인치) , 높이 100.3cm (39.5인치)

No	Specification	Q'ty
6	제빙기 (제빙기, 2413190201)	1

### 1. 특징

- 가. 품질시험에 필요한 온도조건 조성을 위하여 필요한 장비이다.
- 나. 데스크탑 형식으로 실험테이블 위에 배치가 가능하다.

### 2. 구성 주장비 및 부속장비

- 가. 본체 1 set

### 3. 규격

- 가. 본체
  - 1) Ice Type : Snow-Type
  - 2) Production / day : 50Kg
  - 3) Storage Capacity : 25Lit
  - 4) Compressor : 1/2HP, R404a
  - 5) Dimensions(WxDxH) : 360 x 440 x 620 mm
  - 6) Weight : 40Kg
  - 7) Power Consumption : 650W

No	Specification	Q'ty
7	CO2 배양기 (이산화탄소배양기, 4110449801)	1

### 1. 특징

가. 품질시험에 필요한 세포배양시험에 필요한 장비이다.

### 2. 구성 주장비 및 부속장비

가. 본체 1 set

### 3. 규격

가. 본체

- 1) 챔버 크기: 255리터 이하
- 2) 디스플레이 타입: 7인치 컬러 터치 스크린 디스플레이
- 3) 도어 타입: 내부 도어 1개 (옵션: 3칸 분리 가능), / 철문형 외부 도어 1개
- 4) 내부 챔버 타입: 전기 연마 스테인리스 스틸 (옵션: 100% 구리 가능)
- 5) 액세스 포트 여부: 상부 1개 직경 42mm
- 6) 선반 개수 기본 / 최대: 3 / 10
- 7) 온도 범위: 상온 +3°C ~ 55°C
- 8) 온도 조절: ±0.1°C
- 9) 온도 유지: <±0.3°C
- 10) 고온 멸균 온도: 180°C (총 12시간 이내)
- 11) 습도: 93%, 90%, 0% (37°C 기준)
- 12) CO2 범위: 0 – 20%
- 13) CO2 조절: ±0.1%
- 14) O2 범위 (옵션): 1 – 21% or 5-90%
- 15) O2 조절 (옵션): ±0.1%
- 16) 외부 규격: 774 x 968 x 934 mm 이하 (W x H x D)
- 17) 내부 규격: 607 x 670 x 629 mm 이상 (W x H x D)
- 18) 총 무게: 105kg 이하

- 19) 개폐 방향: 오른쪽 (옵션: 왼쪽 가능)
- 20) 전기 규격: 230V, 50/60Hz, 3.3 A
- 21) 에너지 소비량: 0.76kW (평균시: 1.26kW)/일 이하
- 22) 발열량: 0.07kWh (평균시 최대: 0.75kWh)
- 23) 알람 장치: 온도 알람, CO2 알람, 문 열림 알람, 물 부족 알람
- 24) 데이터 외부 송출 포트: 4-20mA 트랜스미터
- 25) 인증 사항: CE, TUV GS, KC EMC (전자파 안전 인증)
- 26) 적재 여부: 2단 적재 가능
- 27) 센서 타입: TC / IR 선택 가능
- 28) CO2 가스용기 포함
- 29) IQOQ, 검교정 포함