

물 품 사 양 서

품목번호 Item No.	정부물품분류번호(8자리) Korean Government Commodity Classification Code(eight-digit)	품 명 Description	단위 Unit	수량 Q'ty
1	8479.89.9099	Hermetically Sealed System : 2인용	system	1

I. 용도

- 산소 및 수분을 제거한 불활성 분위기 하에서의 고분자 소재 개발
- 수분이나 산소에 민감한 반응을 일으키는 화합물을 취급 할 수 있도록 무균 및 불활성 분위기를 제공하는 System 으로 촉매연구, 유기금속 반응연구, 환경평가 연구, 무기재료 연구 및 리튬전지개발, 에너지소재, 약리학 소재, 반도체 재료, OLED 등 첨단 나노소재의 제조 시 필수적인 반응 조건 제공.

II. 장비의 구성

1. 본체

가. 개략설명

1. 글러브박스 모듈 (2인용 TYPE)
2. 샘플을 이동시킬 수 있는 샘플이동 간이 챔버.
3. 샘플이동 간이 BOX 옆에 붙어있는 샘플이동 간이 소형 챔버.
4. BOX 의 압력을 조절할 수 있는 자동압력 조절기 (Color Touch Panel Controller)
5. Box내의 분위기를 정제시킬 수 있는 가스 정제장치 및 Support Stand.
6. Box내의 수분 분위기를 분석하기위한 수분 분석기.
7. Box내의 산소 분위기를 분석하기위한 산소 분석기.
8. Box내의 유기물등을 제거하기위한 솔벤트트랩.
9. Box 내의 수분, 산소, 압력을 실시간 모니터링 장치 및 Data Logging 기능.
10. Box 내의 이상가압 및 이상음압 발생시 진공펌프 및 Gas In/Out V/V 작동 및 정지기능.
11. Box Purge 시 이상가압을 방지하기위해 압력이 10.9mbar 이상시 Gas V/V작동정지기능.
12. Pump 과부하, Blower 및 Inverter 이상발생, 센서 이상시 ALARM 신호 작동기능.
13. Box내 이상 가스누출시 일정시간 지나면 가스공급을 차단시키는 안전기능.

나. 상세 설명

* System *

1. Hermetically Sealed Module (Two Workstation) : 1 set

- Single sided and Double(4 port) length: 2,200(L) X 900(H) X 780mm(D).

- Modular structure with elastomer gasket front panel.
- Material : 304 Stainless Steel, Main body : 4 mm thick.
- Side end panel : 4mm thick, 0.3 micron filter : 2 ea.
- LED Skylight, 9" Glove Port (M/C) : 4 ea., Butyl Rubber Glove (8" dia.) : 2 pair.
- Window : Scratch & High impact resistant, Optically clear polycarbonate.
- Electrical Outlet : Two duplex (220V), Glove Port cover : Protect atmosphere during glove replacement.
- Service port feedthru : NW40(6ea), 3/8"(1ea), 1/4"(1ea).
- Leakage Certification : No detectable leak at ± 8 " W.C with helium spectrometer calibrated.

2. Antechamber : 1 set

- This chamber will be installed right side of glove box.
- Size : 390 (Dia.) x 600mm length, High vacuum design, O-ring sealed.
- Vacuum capacity : 1×10^{-3} torr, Doors.
- Vacuum gauge : Bourdon tube dial type.
- Connection : 3/8" backfill solenoid valve.
- Leakage Certification : No detectable leaks at full vacuum with helium mass spectrometer calibrated.

3. Mini Antechamber : 1 ea.

- 150mm (dia.) x 290mm (Length), Doors : Single center Knob Type, O-ring.
- Gauge : Bourdon tube dial type, Vacuum capacity : 1×10^{-3} torr.

4. Automatic Pressure Controller (Color Touch Panel) : 1 set

- -12.5 to 12.5 mbar, Limits easily adjustable.
- Read pressure and set limits. Manual foot switch operate whether automatic control is on or off.
- Two solenoid valves are operated. Gas pressure : 10 psi to 30 psi, approximately 25 psi suggested.

5. Dri Trap (Purification System) : 1 set

- Automatic atmosphere reduction control for 1 ppm atmosphere.
- Oxygen/Moisture removal to less than 1 ppm, Control : PLC type (Heat, Vacuum, Purge, Refill : 13 hours).
- Pneumatic valve for Regeneration, Circulation Blower : 1/4 hp. (Variable Speed Control).
- Purifier Charger Capacity (Oxygen Getter & Molecular)..
- 1 set of Vacuum Pump : 180L/min. Intake Type : NW25. Ultimate pressure : 5×10^{-4} torr.
- Two Stage, Power 220V, 1 Phase.

6. Support Stand : 1 set

- 2,200(L) x 936(H) x 780(D)mm.
- Material : SS400 (Steel), Painting : C9010 MR WHITE, Caster.

7. Moisture Analyzer : 1 set

- Accuracy : $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- Repeatability $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- Resolution : 0.1°C or 0.1 ppm
- Out Put : 4-20mA DC. Max. Load Max 250 Ω
- Measurement range: 0 ~ 1,000 ppm
- Operating Temperature : -40 to $+60^{\circ}\text{C}$
- Operating Pressure : 45 MPa (450 barg / 6500 psig) max.

8. Oxygen Analyzer : 1 set

- Measurement system: Zirconia Oxygen concentration cell

- Measurement range: 0 to 1000ppm
- Linearity: +/- 2% of reading
- Humidity: 0-95% RH non-condensing
- Response time (T90): <10 seconds @ 25 ° C (within selected range)
- Combined Sensor & Electronics allows for ease of integration.

9. Solvent Trap (Chemical Type) : 1 set

- This trap will be installed inside support stand of glove box
- Special design plumbing & Chemical filter
- Pneumatic isolation valves and bypass valve & NW40 clamping
- Automatic PLC type regeneration process.

Ⅲ. 성능 및 규격

- 성능

1. 습기 및 산소 또는 분위기에서 민감하게 반응하는 재료를 취급하기 위해 완전히 밀봉된 장비.
2. 초순수 분위기에서 오염물이 1 PPM 이하를 유지 할 수 있도록 특별히 제작된 장비.
3. BOX 의 압력을 조절할 수 있는 자동압력 조절기 설치.
4. Box내의 분위기를 정제시킬수 있는 가스 정제장치 설치.

- 규격

1. Leak Rate : No detectable at ± 8 W.C. with mass spectrometer calibrated
 3×10^{-10} st. cc/sec.
2. Automatic atmosphere reduction control for less than 1 ppm atmosphere.
3. Blower : High capacity, high flow rate (64 CFM).
4. Purifier Capacity : Purifier Charger Capacity (Oxygen Getter & Copper Oxide)

Ⅳ. 기타조건

* 비 고 *

1. 납기는 발주 후 90일 이내 입니다.
2. 무상 보증 기간은 설치 후 1 년간입니다.
3. 전원 : 220V(2kw), 1 Phase 전원.