

# 기 자 재 구 매 규 격 서

## Commodity Description

일련 번호	품 명	주요 규격	제조회사	단 위	수 량
	초저온냉동고	CLN-52UW 552ℓ	Nihon freezer	set	1

### A. FEATURE

#### 1. 형태와 용도

- a. 사용자의 편리성과 기기설치 공간 활용도가 높은 UPRIGHT(=VERTICAL) TYPE의 초저온 냉동고입니다.
- b. 각종 검체, 품질관리, 검사, 미생물, 세포 등 광범위한 분야의 연구에서 장기간 시료 보존 용도로 사용됩니다.

#### 2. 알루미늄 핀이 없는 나관식 블록 형태의 방열기 사용은 먼지 등에 의해 막힐 우려가 없어 정기적인 필터 청소가 불필요합니다.

#### 3. DOUBLE 냉각시스템을 장착하여 기계적 고장에 의한 샘플 손상을 극소화 시켰습니다.

- a. 단단 냉각시스템이 독립된 배관으로 2대가 장착되어 냉동고 내벽을 입체적으로 휘감아 최대 -90℃ 상용 온도를 달성하는 DOUBLE 냉각시스템을 장착하였습니다.
- b. DOUBLE 냉각시스템은 어느 한쪽 냉각시스템에서 냉각 기능을 상실하여도 다른 냉각 시스템에서 -70℃이하를 유지합니다. 정전 이외의 일반적인 기계 고장에 대해 충분한 대비가 가능합니다.
- c. 상온에서 -80℃까지 냉각되는데 3시간 이하가 소요됩니다.

#### 4. 강력한 냉각능력, 내부 온도의 안정성이 최적화되어 온도변화에 의한 샘플의 변성을 효율적으로 막아줍니다.

- a. -80℃까지 냉각되는데 3시간 이하가 소요됩니다.
- b. 도어를 외측과 내부 도어의 이중구조로 하여 냉기 손실을 최소화 하였습니다.
- c. 진공단열재를 사용한 내부 도어는 강력한 단열 능력을 제공합니다.
- d. 확실하게 눌러 닫을 수 있는 원터치식의 크리센트 고리가 각 내부도어 좌측에 1개씩 달려있어 도어의 높은 밀폐성 및 편의성을 확보하였습니다.
- e. 내부선반은 높이 조절이 가능하여 샘플의 종류에 따라 쉽게 구분하여 사용할 수 있습니다.

#### 5. 제품 사용이 편리하도록 구조적인 이점들을 제공하였습니다.

- a. 내부도어와의 접촉부위에 성애방지를 위해 Triple gasket 장착하였습니다.
- b. 내부도어는 진공단열재와 고압지그발포를 하여 성에 발생을 최소화하였습니다.
- c. 제품의 좌측 중앙부에 수동 음압 해제 포트를 장착하여 음압의 영향으로 문이 잘 열리지 않는 문제를 영구적으로 해결하였습니다.
- d. 외부도어의 핸들은 원터치 구조로 되어 사용의 편리성을 제공하였으며, 열쇠를 표준으로 장착해서 샘플의 안전한 관리를 지원합니다.
- e. 제품 하단부에 캐스터가 장착되어 있어 제품의 이동이 편리하도록 지원합니다.
- f. 제품 하단부에 어저스터가 장착되어 있어 제품의 고정이 편리하도록 지원합니다.
- g. 제품 배면의 엑세스포트는 온도기록관리를 할 경우 센서설치에 사용할 수 있습니다.

# CLN-52UW 552 l

## B. SPECIFICATION

1. ISO 9001:2008 인증을 획득한 제조사의 제품입니다.
2. 형 태: UPRIGHT(=VERTICAL) TYPE
3. 방 열 기: 블록 방열 콘덴서는 필터가 없어 청소가 필요 없음.
4. 냉각시스템: DOUBLE 냉각시스템, 단단냉각시스템이 독립된 배관으로 2대 장착되어 어느 한쪽 냉각시스템에서 기능을 상실하여도 다른 냉각시스템에서 -70℃이하를 유지시켜줌
5. 냉각 성능: 출고 시 최대도달 온도는 -90℃이며 상용으로 -70℃ ~ -85℃에 안정적 운영됨.  
상온에서 -80℃까지 도달하는데 3시간이하가 소요됨  
(외기 온도 30℃, 습도 70% 무 부하시)
6. 냉 매: EP-88 (특수혼합냉매, 규제 외 프레온 HFC 대응)
7. 용 량: 552 l
8. 외부크기(WxDxHmm) : 870(+64) x 910(+103) x 1,980
9. 내 용 적(WxDxHmm) : 630 x 645 x 1,335
10. 내부도어: 2개, 진공단열재의 혼합 단열, 내부선반은 이동식
11. 확실한 밀폐를 지원하는 원터치 구조의 크리센트가 내부도어 1개당 1개씩 총 2개가 설치됨.
12. DOOR 개방 및 보안을 위한 장치: 수동음압밸브, 원터치식 외부도어핸들(LOCK장치포함)
13. 중 량 : 약 290Kg
14. SENSOR : 백금촉온저항체 PT-100Ω TYPE
15. 온 도 표 시: DIGITAL DISPLAY, 설정온도, 냉동고 내부온도가 독립적으로 상시 표시됨.
16. ALARM SYSTEM: BATTERY BACK UP(FULL충전 시 48시간), POWER FAIL, HIGH LIMIT,  
냉각시스템 문제발생, COMPRESSOR FAIL의 조건을 부저로 알려줍니다.  
냉각시스템 문제발생의 경우 LAMP을 이용하여 시각적인 알람도 지원합니다.
17. 지 원 포 트: REMOTE ALARM SYSTEM, LCO<sub>2</sub> BACK UP SYSTEM, TEMPERATURE RECORDER
18. 전 원: AC 220V, 50/60Hz, 5A 이하
19. 소 비 전 력: 1,200W(1HP COMPRESSOR)이하
20. 냉매순환버튼: 초저온냉동고의 잦은 고장 원인인 냉매 막힘 증상 발생시에 냉매를 강제 순환시켜 주는 버튼이 내장되어 있음(신속한위기대응가능)

## C. BASIC SYSTEM CONFIGURATION

1. MAIN BODY x 1SET
2. 사용자 매뉴얼 x 1BOOK
3. 백가이드 x 2EA
4. 내부선반 x 3EA, 내부선반고리 x 12EA
5. 외부도어 핸들 열쇠 x 2EA, 온도조절판 열쇠 x 2EA
6. 성에 제거기 x 1EA
7. 방한장갑 x 1pair

## D. Accessories

1. Rack 4단5열 - 8ea

## E. REMARKS

1. 설치 및 운영 교육은 공급자의 책임 하에 실시한다.
2. 공급자는 기기 검수 후 2년간 무상서비스를 한다.

구매(국문) 규격서  
COMMODITY DESCRIPTION

관세분류번호 H. S. K. NO	품목번호 ITEM NO.	품명 및 규격 DESCRIPTION	단위 UNIT	수량 Q'TY
	24131902/2 0092663	ICE MAKER 제빙기 "GB-1540" 40kg	Set	1

**규격**

Model	GB 1540
CAPACITY / Day	154 kg
STORAGE	40 kg
POWER	650 w
SIZE(LxDxH)	738 x 690 x 1050

**비고**

- 보증기간 1년
- 작동, 관리 매뉴얼 포함.

# 국문규격서

## Commodity Description

관세분류번호 H.S.K NO.	품목번호 Item No.	품명 및 규격 Description of Commodity	단위 Unit	수량 Q'ty
8421.21.9000		Millipore 초순수 제조 장비	Set	1

### A. 특 징.

- 본 장비는 ASTM, CAP, NCCLS의 표준 Type I 급 초순수를 생산한다.
- 총유기탄소량을 실시간으로 확인할 수 있다.
- 본 장비는 실험대 위나 아래, 벽 등에 자유로이 설치할 수 있다.

### B. 구 성.

- 본 체 1 set
- 부 품

### C. 규 격.

#### I. 초순수 제조 장비.

##### 1. 생산수의 규격.

- 유속 : 최대 2.0 L/min
- 비저항치 : 18.2 M $\Omega$ .cm @ 25°C
- 총유기탄소 (TOC) :  $\leq 5$  ppb
- 세균 :  $<1$  cfu/mL
- 파이로젠 :  $<0.001$  EU/mL
- RNases :  $<0.01$  ng/mL
- DNases :  $<4$  pg/mL

##### 2. 정제 과정.

- 역삼투막 순수를 위한 전처리 정제 카트리지.
  - 양과장, 17Watt 자외선(UV) 모듈.
  - 극미량의 오염물 제거를 위한 고품질의 정제 카트리지.
  - 입자제거를 위한 0.22 $\mu$ m 막여과 필터 또는 파이로젠, 핵산 분해효소 제거를 위한 한외여과 필터.
3. 각 정제 카트리지는 RFID 표지되어 있고 카트리지에 대한 품질인증서를 제공한다.

##### 4. 저항 미터.

- 셀 상수 : 0.01 cm<sup>-1</sup>
- 0.1°C 정확도로 온도 보정.
- USP <645> 기준에 적합.

- 품질 및 교정 인증서를 제공한다.

5. 디스펜서.

- 다양한 크기의 용기에 취수가 가능하도록 유동적임.
- 디스펜서 관 길이 : 80 cm
- 사용자가 지정한 부피로 자동 취수할 수 있다.
- 최대 2.0L/min 까지 원하는 유속으로 수동 취수할 수 있다.
- 원하는 수질에 도달하도록 물을 내부 순환시킨 후 취수할 수 있다.

6. GLP (Good Laboratory Practice) 부합 사항.

- 작동 기록이 자동으로 저장됨.
- 본체의 데이터 출력 포트 : Ethernet (RJ45)
- 디스펜서 부의 데이터 출력 포트 : 병렬 포트 (25-pin D-Sub)

7. 본체 화면상의 표시사항.

- 25°C 로 보정된 생산수의 비저항치 또는 전도도.
- 현재 날짜 및 시간.
- 수온.
- 카트리지가 및 자외선 램프의 상태
- 사용자가 지정한 취수량.
- 장비 오작동, 서비스에 대한 알림 표시.
- 장비 작동 상태에 대한 정보.
- 소모품 유지 관리에 대한 정보.
- 기술적 서비스에 대한 정보.

**D. 부 품**

- |                       |     |
|-----------------------|-----|
| 1. Q-gard pack.       | 1pk |
| 2. Quantum cartridge. | 1pk |
| 3. Millipak-20.       | 1pk |

**E. 기 타**

1. 고객이 선정한 장소에서 설치 및 시운전을 하여야 함.
2. 무상보증기간 1년.

## 구매(국문) 규격서 COMMODITY DESCRIPTION

관세분류번호 H. S. K. NO	품목번호 ITEM NO.	품명 및 규격 DESCRIPTION	단위 UNIT	수량 Q'TY
		Precise Shaking Incubator Top Door type "ThermoStable™ IS-20"	Set	1

### 용도 및 특징

- 다양한 온도환경에서 생물학적 배양이 가능한 배양기 (벤치탑 타입)
- DAIHAN 조절기만의 특징인 조그 다이얼(Turning+Push) 채용으로 조절 편이성 극대화  
- 특허등록(No.10-0554098)
- 디지털 퍼지 제어장치 채용하여 상온에서 60℃까지 정확한 온도 조절 가능
- 디지털 타이머 기능 : 99시간 59분
- RS232C 인터페이스를 통하여 PC에 연결하여 모니터링 및 제어 기능
- 소음과 진동을 최소화한 첨단 교반 설계로 조용한 교반과 정확한 속도제어 가능하며 디지털 디스플레이에 의해 정보가 제공됨
- 다양한 Size의 Flask 와 Bottles을 쉽고 빠르게 장착할 수 있는 유니버설 플랫폼과 유연하며 다칠 염려가 없는 플라스틱 재질의 홀더 채용 (Option)
- 도어가 열리면 자동으로 모든 동작이 정지하는 안전 기능 채용
- 사용자의 안전을 우선적으로 고려한 과열방지용 안전장치와 과전류, 누전 방지회로 채용
- 기기의 안전성 인증인 CE 인증을 통과한 제품
- 제조물배상책임보험(PL 보험)에 가입된 제품.

### 규격

모델명	ThermoStable™ IS-20
Door Type	BenchTop-type
온도 범위	Ambient +5℃ ~ 60℃
온도 정확도	±0.2℃ at 37℃
온도 균일도	±0.5℃ at 37℃
온도 센서	PT100 Sensor
히터	500 W
히터	none
컴프레서	none
컴프레서 제어	none
Shaking Speed	30 ~ 250 rpm
Shaking Stroke	25mm Orbital Motion
타이머	99시간 59분 (지속 동작)
알람	에러상황, 타이머 종료
디스플레이	백라이트 기능의 디지털 LCD
조절기	Digital Fuzzy Controller with Jog- Dial Switch (Turn+Push)

Room Lamp		60W Krypton Lamp
Platform		다양한 모양과 사이즈의 플라스크를 위한 Universal Platform
Optional Flask Holder		내구성이 있고 유연한 플라스틱 플라스크 홀더(up to 1000ml)
플라스크 최대용량	50~100ml	Available 32 ea Flask Holder "FH100", for 50~100ml Flask
	200~300ml	Available 20 ea Flask Holder "FH250", for 200~300ml Flask
	500~1,000ml	Available 16 ea Flask Holder "FH500", for 500~1,000ml Flask
안전 사양		과열, 과전류 방지, 누전차단
재질	내부	스테인리스 스틸 (# 304)
	외부	파우더 코팅 스틸
제품 크기	내부	530×530×h350mm
	외부	575×855×h850mm
포장크기 (w×d×h) (mm)		1,000×800×h1,100mm
총(Gross) 무게		147 kg
소비 전력		500 W
전원		1 Phase, AC 120 V, 60 Hz or AC 230 V, 50 / 60 Hz

### 구성

1. ThermoStable™ IS-20, Precise Shaking Incubator..... 1 set
2. Universal Platform..... 1 ea
3. 사용자 및 관리 매뉴얼..... 1 book

### 구성 약세사리

1. Rack Universal Spring SR500, for WIS-20 ..... 1ea

### 선택 약세사리

1. SR500, Universal Spring Rack for WIS-20(R)
2. SP600, Universal Platform for WIS-20(R)
3. FH100, Flask holder, 50~100ml
4. FH250, Flask holder, 200~300ml
5. FH500, Flask holder, 500~1000ml

### 비고

1. 보증기간 2년
2. 작동, 관리 매뉴얼 포함.