

# OPERATING MANUAL

## PCR WORKSTATION

### NB-603WS



제품의 디자인은 예고 없이 변경될 수 있습니다.



## 안전을 위한 주의사항

- 안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 방지하기 위한 내용이므로 반드시 지켜 주십시오.
- 주의사항은 “경고”와 “주의” 두 가지로 구분되며 각각의 의미는 다음과 같습니다.






 경 고	표시사항을 지키지 않을 경우 인명피해나 화재 등의 위험이 발생할 수 있는 사항입니다.	 주 의	표시사항을 지키지 않을 경우 경상이나 물질적인 손해가 발생할 수 있는 사항입니다.
--	---	--	---

## 표시 내용




 준 수	 금 지	 분 해금지	 전 원 플러그 제 거	 접 지
---	---	---	--	---

## 1. 전원 취급 시 주의사항

  
-----  
경 고

- 
 본 제품의 전원은 주문사양에 따라 달라짐으로 반드시 확인하시기 바랍니다.  
(전원 사양이 다른 곳에서 사용할 경우 사고의 위험 또는 작동이 안될 수도 있습니다.)
- 
 전원 플러그가 제품의 뒷면에 눌리지 않게 하십시오.  
(제품 뒷면과 벽면 사이에 최소 10 cm이상 공간을 유지하시기 바랍니다.)
- 
 전원 콘센트는 본 제품의 전용으로 사용하여 주십시오.  
(여러 제품을 동시에 사용하면 발열 및 화재의 원인이 됩니다.)
- 
 전원 플러그 단자를 마른 수건으로 깨끗이 닦아서 견고하게 결속하여 주십시오.  
(이물질이 있거나 접속이 불안전 할 경우 화재의 위험이 있습니다.)
- 
 전원 코드를無理하게 구부리거나 무거운 제품이나 물건에 눌러 파손되지 않도록 하십시오.





(파손 시 누전으로 인한 감전 및 화재의 원인이 됩니다.)

-  젖은 손으로 전기를 만지지 마십시오.  
(감전의 원인이 됩니다.)
-  파손된 전원코드 또는 콘센트는 절대 사용하지 마십시오.  
(감전 및 화재의 원인이 됩니다.)
-  제품에 연기가 나거나 타는 냄새 등 이상 징후 시에는 전원코드를 뽑고 사용을 중지하여 주십시오. (감전 및 화재의 원인이 됩니다.)

## 2. 취급 및 설치 시 주의사항








### 경 고

-  제품의 전원과 사용 전원이 일치하는지를 확인 후 사용하십시오.  
(전원을 달리 사용할 경우에는 제품이 손상되거나 성능을 떨어뜨릴 수 있습니다.)
-  기기 주변에서 가습기를 사용하지 마십시오.  
(Particle 의 완전제거와 청정작업에 영향을 받게 됩니다.)
-  기기의 내부공기(음압)순환작용이 기기외부의 대류(양압)작용에 영향을 받지 않는 곳에 설치하십시오.  
(가능한 출입구와 멀고 사람의 왕래가 빈번하지 않는 곳에 설치하는 것이 좋습니다.)
-  기기내부에서 불을 사용할 경우, 인화성물질은 제품의 가까이에 놓지 마십시오.  
(화재의 위험성이 있습니다.)



### 주 의






-  제품을 설치할 때는 벽면에서 10 cm 이상 간격을 띄워 주십시오.  
(기기의 내부공기순환작용을 위한 최소의 공간입니다.)
-  바닥이 튼튼하고 평평한 곳에 설치하십시오.  
(수평이 안 맞을 경우 소음과 제품의 떨림이 발생할 수 있습니다.)

-  제품을 운반 할 경우 옆으로 눕히거나 거꾸로 들지 마십시오.  
(각종 부품의 이탈 또는 유격이 발생하여 제품 고장의 원인이 됩니다.)
-  도어를 살며시 열거나 닫아 주십시오.  
(충격이 심하면 제품 및 도어의 파손 또는 문 사이에 손이 끼여 부상을 입을 수 있습니다.)
-  제품내의 조명 장치 및 전기장치를 분해하지 마십시오.  
(감전 및 화재의 원인이 됩니다.)

### 3. 사용 시 주의사항




#### 경 고

-  절대로 제품을 분해, 수리, 개조하지 마십시오.  
(화재 및 이상 작동에 의해 제품의 파손 또는 목적과 다른 실험 결과로 인하여 손실을 입을 수 있습니다.)
-  제품의 사용 목적 외에 다른 용도로 사용하지 마십시오.  
(예기치 못한 오염의 원인이 발생할 수 있습니다.)
-  가연성 스프레이를 제품 가까이에서 사용하지 마십시오.  
(전원 스위치 등의 전기 접점 부분에서 발화 될 위험이 있습니다.)
-  벤젠, 신나, 알코올, 에테르, LP 가스 등 인화성 물질 사용시에는 주의하여 사용하여 주십시오.  
(화재 및 폭발의 위험이 있습니다.)
-  Control Panel 에 물이나 실험 내용물이 묻게 되면 즉시 마른 헝겊으로 닦아 주십시오.  
(누전 및 화재의 원인이 됩니다.)

### 4. 접지 시 주의사항



#### 경 고

-  ■ 제품을 사용하기 전에 반드시 접지하여 주십시오.  
접지를 하지 않을 경우, 고장이나 누전 시 감전될 수 있습니다.



접지를 할 수 없는 장소 일 경우

- 반드시 누전 차단기를 구입 후 콘센트에 연결하여 사용하십시오.
- 누전차단기를 설치하지 않을 시 감전 및 누전, 화재의 원인이 됩니다.



이런 곳에는 접지하지 마십시오. (가스관, 수도, 파이프, 피뢰침, 전화선 등)

- 감전, 누전 및 화재가 발생 할 수 있습니다.



접지 등의 전기작업은 반드시 전기 인.허가자가 실시하여야 합니다.

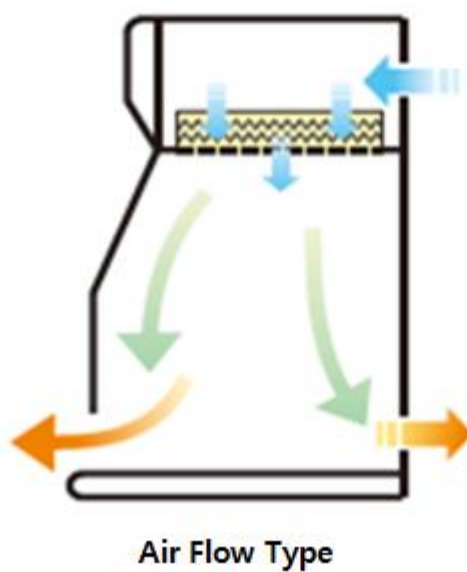
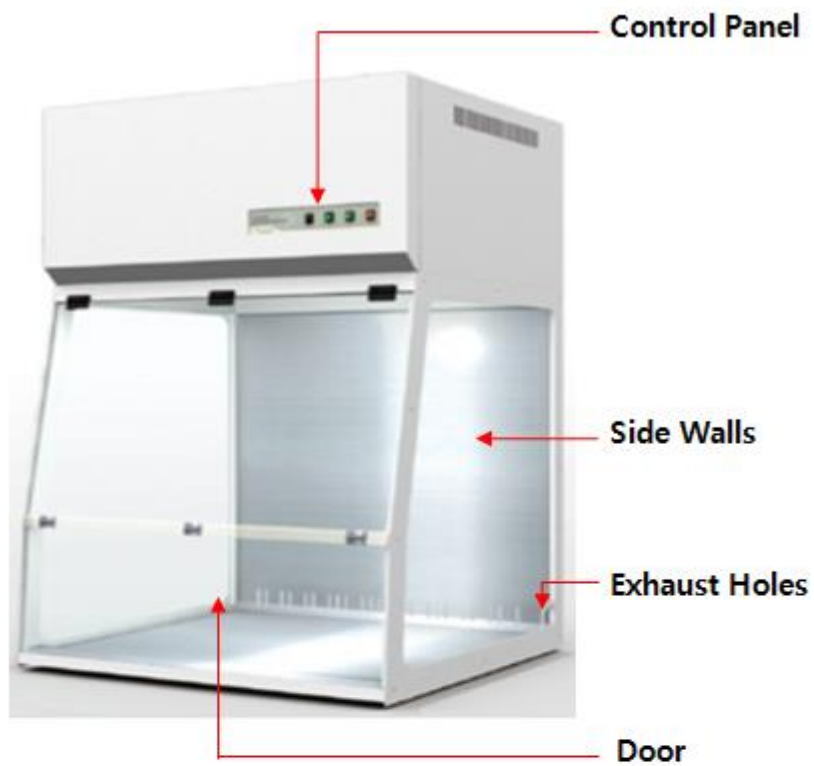
- 비 인.허가자에 의한 전기작업을 실시할 경우에는 책임이 따를 수 있습니다.

## FEATURES

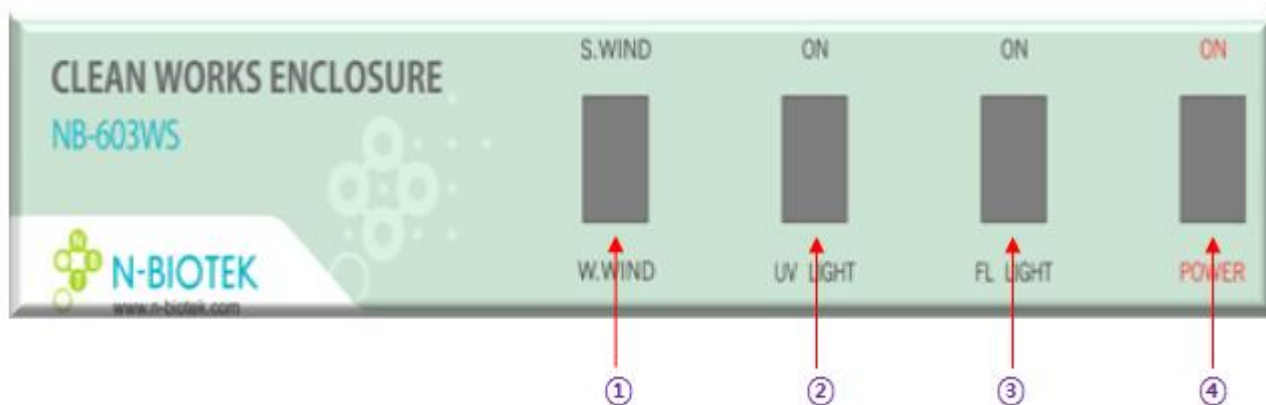
- 99.99%의 Removes HEPA Filter 를 사용하여 무진 상태의 작업환경을 제공.
- 자외선 살균 등을 장착하여 무균상태의 작업환경을 제공.
- 바람의 양을 강 또는 약으로 조절 가능함.
- 내충격, 내열, 내후성, 투명성 등의 특징을 가진 Polycarbonate 재료사용
- 청소 시 전면의 전부를 개방 가능.
- 기기의 무게는 대체적으로 경량화되어 있어 재배치 시 무난한 이동이 가능.
- 챔버 내에 개폐 가능한 Exhaust Holes 형성
- 바닥면은 녹슬지 않는 Stainless Steel 재질사용

## SPECIFICATION

Items	NB-603WS
<b>Chamber dimensions</b>	700(W)×600(D)×960(H)mm
<b>Working area dimension</b>	675(W)×580(D)×650(H)mm
<b>Illumination</b>	F.L 36W×1ea
<b>Sterilization</b>	U.V 10W×1ea
<b>Blow fan type</b>	Cross Flow Fan
<b>Main filter</b>	HEPA filter(0.3μm 99.99%)
<b>Exhaust filter</b>	None
<b>Flow type/rate</b>	Vertical Laminar Flow(Only) /Exhaust(Without Filtering)
<b>Purity</b>	Class 100
<b>Door type</b>	Lift-Up Open
<b>Material</b>	
inner	Stainless steel (SUS304)
outer	White polycarbonate
<b>Noise</b>	Less Than 60db
<b>Power</b>	110/220V, 50/60Hz, 150W
<b>Weight</b>	75kg

**CONFIGURATION**

## CONTROL PANEL

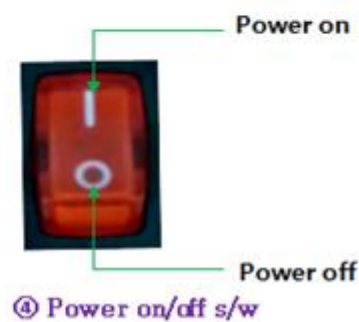
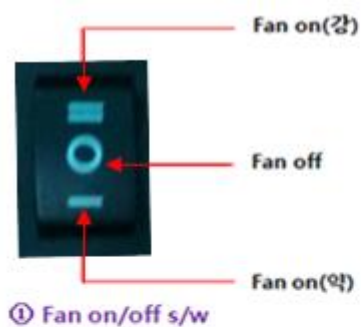


①: Fan on/off s/w

②: UV on/off s/w

③: FL on/off s/w

④: Power on/off s/w



## OPERATION

1. 전원코드를 콘센트에 연결합니다.
2. Control Panel 의 ④Power on/off s/w 를 Power on 시킵니다.
3. Control Panel 의 ③FL on/off s/w 를 FL on 시킵니다.
4. Control Panel 의 ①Fan on/off s/w 를 Fan on(약) 또는 Fan on(강)으로 위치 시킵니다.
5. 필요 시 ②UV on/off s/w 를 UV on 시킵니다.

②UV on/off s/w (UV LIGHT)의 사용은 작업 시작 전 약 20~30 분 정도 작동시킨 후에 사용함이 좋습니다.

그러나 Door Open 상태에서 UV LAMP 를 직접 바라보는 것은 눈의 손상을 가져 올 수 있으므로 하지 않는 것이 좋습니다.

\* Power s/w 를 on 시키면 약 30 초 후에 기기가 정상 작동됩니다.

## MAINTENANCE

1. 필터의 교환주기는 사용조건에 따라 차이가 있으나 정상적인 실험실의 조건이라면 일반적으로 약 4,000~5,000 시간(근무일 기준 약 3~4 년) 사용 전 후에 교체하는 것이 안전합니다.  
 사용 시간의 적산은 실험실의 일지를 사용하여 관리하는 경우가 대부분이나 필요한 경우에는 Option 으로 Hour Meter 를 주문 장착하여 활용하기도 합니다.  
1 년(365 일) 중에 토요일, 일요일을 제외하고 평일에만 PCR workstation 을 작동시킨다고 가정할 경우에는 약 270 일의 기간 동안만 작동되는 것임.  
 하루에 5 시간씩 제품을 사용한다고 가정해서 270 일의 기간 동안 사용하면 1350 시간을 사용하는 것이 됨. 주말을 제외하고 하루에 5 시간씩 3 년 간 사용하면 4050 시간을 사용하게 되는 것이고, 하루에 5 시간씩 4 년 간 사용하면 5400 시간을 사용하게 되는 것입니다.
2. UV LAMP 의 교환은 사양에 명시된 규격으로 구입하시어 사용자가 직접 교환이 가능합니다.  
교환하실 때에는 반드시 ④Power on/off s/w 를 Power off 한 후에 교환하시기 바랍니다.
3. 사용하시다가 중간에 몇 일 정도 기기를 사용하지 않는 기간이 있다면 깨끗하게 내부를 소독하시고 내부로 먼지가 들어가지 않게 Exhaust Holes 을 닫아 주시기 바랍니다.

☎ 기기 사용 중 의문 사항이나 A/S 문의는 당사 기술부나 지역 대리점으로 연락 주시기 바랍니다.



당사의 제품을 구입하여 주셔서 감사합니다.

이 설명서에서는 주의사항, 성능, 사용 방법 등을 설명하고 있습니다.

제품을 사용하기 전에 설명서를 숙지하시고 항상 장비 근처에 보관하시기 바랍니다.

## 제 품 보 증 서

품 명	PCR WORKSTATION	모 델 명	NB-603WS
구입년월일	년 월 일	구 입 처	
고 객 명		납 품 자	
SERIAL NO.		보증기간	1 년

\* 제품 구입 시 공란의 내용을 필히 기재 받으십시오.

### 서비스에 대하여,

#### 1. 무상서비스

정상적인 사용 상태에서 발생한 기능상 하자로 고장 발생 시

#### 2. 유상서비스

##### 1) 소비자 과실로 고장인 경우

- (1) 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생시
- (2) 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생된 경우
- (3) 사용상 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생 시
- (4) 실험 중 시약의 옆지름 등 사용상 부주의로 인한 고장, 손상 발생 시
- (5) 당사 및 당사에서 지정된 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장 발생 시

##### 2) 그 밖의 경우

천재지변 (화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장 발생 시



우 420-734 경기도 부천시 원미구 평천로 655, 402동 803호(약대동, 부천테크노파크)

TEL : 032) 321-2100 FAX : 032) 328-2372

Homepage : [www.n-biotek.com](http://www.n-biotek.com) E-mail : [webmaster@n-biotek.com](mailto:webmaster@n-biotek.com)



(주)엔바이오텍  
**N-BIOTEK**  
Leading Biotechnology