

Anaerobic Workstation

Whitley Anaerobic Workstation의 모델별 특징

Anaerobic Workstation의 New Generation !!

Whitley A35 Workstation



개폐가능한 전면도어



최초 sleeveless system

- ◆ 공간 활용도 : 최소공간으로 최대의 효율성을 가진 제품.
- ◆ 인체공학적 디자인과 깔끔한 외형.
- ◆ 터치스크린으로 내부 배양환경을 조절할 수 있으며, 패스워드 설정으로 보호기능이 가능.
- ◆ 자동 제습 조절로 별다른 설정을 해야 하는 번거로움이 없음.
- ◆ 12L 용량의 airlock은 페트리디쉬 40여 개 정도를 60초 이내에 이동 및 저장할 수 있음.
- ◆ 최초로 sleeveless system을 도입하여 사용자의 작업을 더욱 편리하게 함.
- ◆ 개폐 가능한 전면 도어로 내부 청소 및 크기가 큰 실험도구의 이동이 자유로움.(option)



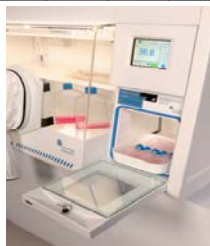
Instant Access Porthole System

- 가스 주입없이 쉽고 빠르게 손을 넣고 뺄 수 있음.
- conventional porthole system에 비해 8배 이상 가스 소모를 절약할 수 있음.
- Sleeved system 사용도 가능함.



Colour touch Screen

- colour touch screen으로 사용하기 쉬움
- 사용자가 패스워드 사용으로 스크린 보호 기능을 사용할 수 있음.
- 챔버의 작동상태를 쉽고 빠르게 확인이 가능함.



12L Airlock

- 12L 용량의 대용량 built-in Airlock
- Airlock을 통해 최대 40plate 페트리디쉬 이동이 가능함.
- 챔버의 작동상태를 쉽고 빠르게 확인이 가능함.

Whitley Anaerobic Workstation의 모델별 특징

Whitley A35 HEPA & A45 HEPA Workstation



챔버 내부에 내장된
HEPA filtration system

- ◆ 기존의 Whitley A35 & A45 Workstation에 **HEPA filtration system** 기능이 추가된 제품이다.
- ◆ Whitley A35 HEPA Workstation은 특히 의약품 제조, 저성장 혐기 미생물 배양, 혐기조건에서 다루기 어려운 생화학 분석 등에 아주 적합한 장비이다.
- ◆ 내부 HEPA Filtration system은 챔버내부 공기를 매 4초마다 filter를 통과하게 하여 챔버 내부 공기를 빠르게 정화해준다.(0.3 μ m이하로 테스트된 Cell Tissue Culture Directive에 따르는 **ISO 14644 Class3**과 **Class 1 of US Federal Standard 209E** 를 초과하는 수준)

Whitley A45 Workstation



A35보다 넓어진 배양 용량

- 3개의 Ports로 구성되어 있으며 90mm 페트리디쉬 600plate 에서 최대 900plate까지 배양이 가능함.

Instant Access porthole system

- conventional porthole system보다 8배 이상 가스 소모량을 줄일 수 있음.

Touch Screen

- 터치 스크린으로 챔버 내부 설정을 스크린을 통해 직접 모니터하면서 조절할 수 있음.

Automatic dehumidity control system

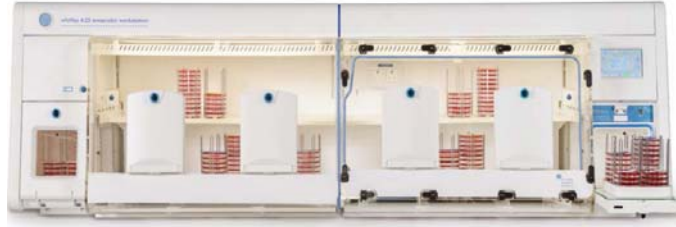
- 고체상태의 열전 냉각기 사용으로 자동 제습 조절로 사용자가 별도로 유지 관리할 필요가 없음.

12L 용량의 Airlock

- Airlock을 통해 세포배양용 flask, 페트리디쉬(40plate)를 쉽고 빠르게 이동이 가능함.

Whitley Anaerobic Workstation의 모델별 특징

Whitley A55 Workstation



A35보다 두 배 넓어진 배양 용량 - 4개의 Ports로 구성되어 있으며 90mm 페트리디쉬 1000plate 에서 최대 1400plate까지 배양이 가능하며 두명의 작업자가 동시에 작업이 가능하다.

12L 용량의 두 개의 Airlock - Airlock을 통해 세포배양용 flask, 페트리디쉬(40plate/Airlock)를 쉽고 빠르게 이동이 가능함.

Dual temperature version(option) - 챔버 중앙을 기준으로 좌, 우 두개의 챔버의 내부 온도 설정을 다르게 할 수 있으며 중앙의 내부에 슬라이딩 도어가 있어 양쪽으로 물건의 이동이 자유롭다.

Instant Access porthole system - conventional porthole system보다 8배 이상 가스 소모량을 줄일 수 있으며 사용자에게 맞게 porthole의 구성을 다양하게 할 수 있다

Automatic dehumidity control system - 고체상태의 열전 냉각기 사용으로 자동 제습 조절로 사용자가 별도로 유지 관리할 필요가 없음.

Anaerobic Conditions Monitor(option) - 24시간 배양을 기다리지 않고 실시간으로 챔버내부의 미생물 배양상태를 확인할 수 있다. O₂, CO₂, 온도, 습도, 내부 압력 등의 환경조건들을 기록, 저장하는 소프트웨어로 USB, PC등으로 데이터의 이동도 가능.(data logging 포함)

Whitley A85 & A85 TG Workstation



- ◆ 최대 배양공간이 500plate에서 **최대 700plate까지 배양이 가능함.**
- ◆ 인체공학적 디자인과 깔끔한 외형.
- ◆ 컬러의 터치스크린으로 내부 배양환경을 조절할 수 있으며, 패스워드 설정으로 보호기능이 가능.
- ◆ 자동 제습 조절로 별다른 설정을 해야 하는 번거로움이 없음.
- ◆ **30L 대용량의 airlock**은 페트리디쉬 90여 개 정도를 60초 이내에 이동 및 저장할 수 있음.

- ◆ 다기능의 **Manual, oval glove ports**는 port를 통해 10plate 정도의 페트리디쉬를 이동할 수 있음
- ◆ Anaerobic Condition Monitor(option) 기능은 실시간으로 챔버내부의 O₂, CO₂, 온도, 습도, 내부 압력 등의 환경조건들을 기록, 저장하는 소프트웨어로 USB, PC등으로 데이터의 이동도 가능
- ◆ **Internal incubator 장착이 가능함**(최대 배양온도 60°C, option)
- ◆ **Refrigeration unit의 장착이 가능**하며 배양 전의 샘플을 저장할 수도 있음.
(refrigeration unit 장착시 온도 설정 범위: 8°C±1.5°C, option)
- ◆ A85 Workstation은 ANO₂, N₂의 두개의 가스를 사용하는데 반해 **A85 TG Workstation은 N₂, H₂, CO₂의 세가지 가스를 사용하여 챔버 유지비용을 30%이상 절감할 수 있는 모델이다.**

Whitley Anaerobic Workstation의 모델별 특징

Whitley A95 & A95 TG Workstation



- ◆ 최대 배양공간이 1000plate에서 최대 1400plate까지 배양이 가능함.
- ◆ 두명의 작업자가 동시에 작업을 할 수 있음.
- ◆ 컬러의 터치스크린으로 내부 배양환경을 조절할 수 있으며, 패스워드 설정으로 보호기능이 가능.
- ◆ 30L 대용량의 airlock은 페트리디쉬 90여 개 정도를 60초 이내에 이동 및 저장할 수 있음.
- ◆ 다기능의 Manual, oval glove ports는 port를 통해 10plate 정도의 페트리디쉬를 이동할 수 있다.
- ◆ Anaerobic Condition Monitor(option) 기능은 실시간으로 챔버내부의 O_2 , CO_2 , 온도, 습도, 내부 압력 등의 환경조건들을 기록, 저장하는 소프트웨어로 USB, PC등으로 데이터의 이동도 가능.
- ◆ Internal incubator 장착이 가능하다.(최대 배양온도 $60^{\circ}C$, option)
- ◆ A95 Workstation은 ANO_2 , N_2 의 두개의 가스를 사용하는데 반해 A95 TG Workstation은 N_2 , H_2 , CO_2 의 세가지 가스를 사용하여 챔버 유지비용을 30%이상 절감할 수 있는 모델이다.

Whitley DG250 Workstation



◆컴팩트한 디자인

실험실 내의 최소공간으로 최대의 효율성
챔버 전체가 배양공간으로 작업공간을 제외하고도 270plate까지 배양이 가능함.(작업공간 없이 최대 400plate 배양)

◆경제적 장점

혼합가스와 질소가스를 공급하여 사용하며, 혼합가스의 경우 15주 정도 사용이 가능하므로 매우 경제적입니다. (porthole에는 질소가스, 챔버 내부에는 혼합가스가 공급됨)

◆ Jar사용 시의 단점을 완벽히 보완

Jar를 이용하여 혐기배양 할 경우 open 하게 되면 산소의 노출에 의해 organisms에 손상을 줄 수 있으나 DG250의 경우 그런 염려가 전혀 없음.

◆ 다기능의 Porthole system

Porthole을 통해 plate등의 물건을 넣고 뺄 수 있으며, 최대 20plate까지 이동이 가능함.

◆ 자동 습도 조절 : 자동 습도 조절 기능으로 내부의 적절한 습도유지로 최적의 배양조건을 조성.

Whitley Anaerobic Workstation의 종류별 사양

Whitley Anaerobic Workstation Model	Porthole수	배양 용량	크기 (mm)	무 게 (kg)	GAS	Airlock 용량	Airlock Cycle Time
	이동가능한 dish수량					이동가능한 dish수량	
	2EA	400~600 Plates (326L)	1255 L 710 H 720 D	100 kg	ANO ₂ N ₂	12L	60s
	-					40EA	
A35 Workstation							
	3EA	600~900 Plates (442L)	1660 L 710 H 720 D	130 kg	ANO ₂ N ₂	12L	60s
	-					40EA	
A45 Workstation							
	4EA	1000 ~1400 Plates (652L))	2150 L 710 H 720 D	210 kg	ANO ₂ N ₂	2 X 12L	300s
	-					2 X 40EA	
A55 Workstation							
	2EA	540 ~700 Plates (326L)	1570 L 760 H 840 D	150 kg	ANO ₂ N ₂	30L	300s
	20plate (10plate/port)					90EA	
A85 Workstation							
	2EA	540~700 Plates (326L)	1570 L 760 H 720 D	155 kg	H ₂ N ₂ CO ₂	30L	300s
	20plate (10plate/port)					90EA	
A85 Workstation with TG Airlock							
	4EA	1000 ~1400 Plates (600L)	2415 L 760 H 840 D	230 kg	H ₂ N ₂ CO ₂	30L	300s
	40plate					90EA	
A95 Workstation							
	4EA	1000 ~1400 Plates (600L)	2415 L 760 H 840 D	230 kg	H ₂ N ₂ CO ₂	30L	300s
	40plate					90EA	
A95 Workstation with TG Airlock							