

PRODUCT CATALOG



DBL

www.dbl.kr



실험 기자재 및 설비관련 문의

TEL : 032-513-4470
FAX : 032-516-2201



실험동물 및 관련기자재 문의

TEL : 043-881-6161
FAX : 043-877-2688



BMS

실험관련 장비 및 시약 문의

TEL : 02-3471-6500
TEL : 042-824-7000
info@bms.kr



온라인 주문 및 문의

www.dbl.kr

Mail : order@dbl.kr

CUSTOMIZED

DBL 사육 관련 기자재 Order Made 가능

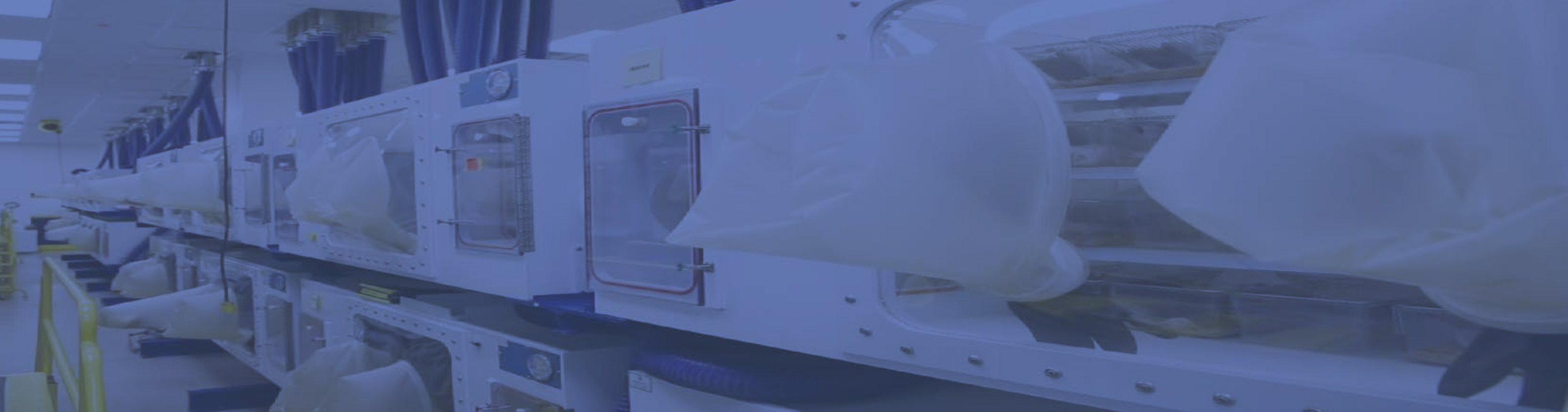
고객님의 동물 사육 환경 및 실험실에 적합한 관련 기자재들을 A부터 Z까지 모두 취급하고 있으며, 각 환경에 맞도록 주문 제작이 가능합니다.
문의주시면, 각 담당자가 현장 방문 상담 및 설계, 납품까지 진행해드립니다.

DBL은 1992년 설립 이후 엄격한 기준에 따라 SPF (Specific Pathogen Free) 실험동물을 생산하여 여러 연구자에게 고품질의 mouse와 rat을 공급하고 있으며, 단순 실험동물 및 기자재 공급 뿐만 아니라 동물 실험 및 사육 관련 전반적인 솔루션을 제공합니다.

또한, 2010년부터 국내 연구자들에게 고품질의 실험동물을 공급하기 위해 세계적인 실험동물 공급업체인 미국 Taconic Biosciences Inc.사와 계약을 체결하여 Taconic사의 Traditional model의 모체를 공급받아 고품질의 실험동물을 대량 생산 및 공급할 뿐만 아니라 Taconic사의 다양한 질환 모델 및 Transgenic model 및 Knock-out model을 직접 공급함으로써 국내 연구자분들에게 다양한 실험동물과 서비스를 제공하고 있습니다.

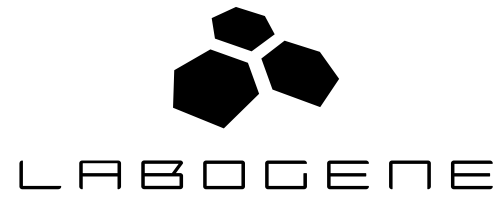
오랜 기간 동안 축적되어 온 know-how를 바탕으로 체계적이고 합리적인 System을 구축하여 GLP 및 clean room 시설의 consulting, 설계, 시공은 물론 고품질의 관련 설비, 실험장비, 실험 기자재 등을 고객들에게 최적의 조건으로 제공하고자 끊임없는 연구 및 개발에 힘쓰고 있습니다.



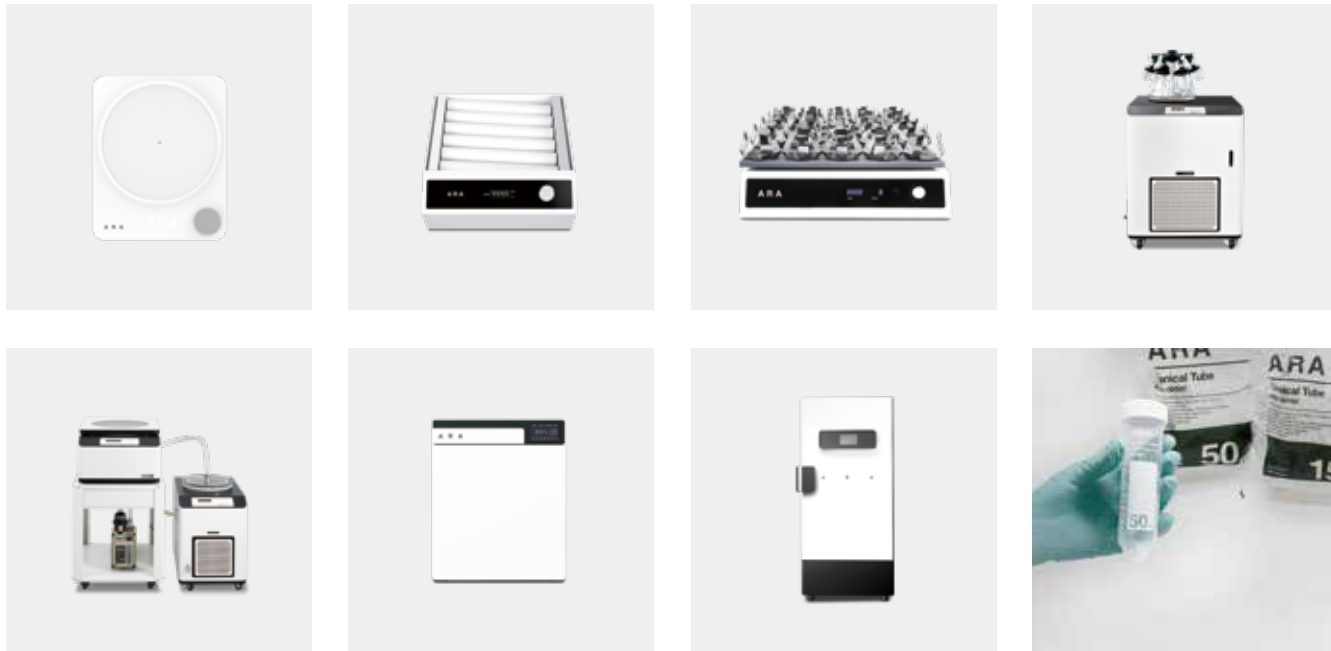


CONTENTS

시설 컨설팅	일반 사육 장비	관리 장비	수술 및 실험 장비	관련 소모품
Overview ----- 008	Cage ----- 032	Carrier ----- 064	Operating Table ----- 090	Centrifuge tube ----- 104
유틸리티 설비 ----- 012	Breeding Rack ----- 038	Bedding ----- 068	Restrainer ----- 093	Pipette ----- 105
SPF, 동물실, 연구실 ----- 014	기타용품 ----- 042	Feeding ----- 071	CO ₂ Chamber ----- 094	Laboratory Glove ----- 107
부대설비 (실험실 장비) ----- 016		Table ----- 074	Clean Bench ----- 095	Cell Cultureware ----- 107
자동 제어시스템 ----- 018			Clean Booth ----- 097	
			Instrument Cabinet ----- 098	
			Sink ----- 099	
			Training ----- 101	
설비	특수 사육 장비	위생 장비		실험 동물
Overview ----- 022	IVC Rack ----- 046	Washer ----- 076		DBL 생산동물 ----- 110
공조기 (AHU) ----- 024	Chamber ----- 050	소독 및 멸균 ----- 080		Disease Model ----- 113
온도 조절 ----- 025	Cabinet ----- 053	UV Cabinet ----- 084		특수연구용 Model ----- 119
덕트 설비 및 Filter ----- 026	Isolator ----- 056	무균 관련설비 ----- 085		
장비 제어 ----- 028	특수 Cage 및 기구 ----- 059			
				Index
				Alphabetical Index ----- 120



EXPERTS IN LABORATORY EQUIPMENT



CENTRIFUGE

CONCENTRATOR

FREEZE DRYER

DEEP FREEZER

CO₂ INCUBATOR

SHAKER

VORTEX & STIRRER

CONSUMBLES

PROUDLY MADE IN KOREA

www.labogene.co.kr

BMS

WE DELIVER SCIENCE
bms.kr

제품 문의 02-3471-6500 / 042-824-7000
A/S 문의 02-3471-8171

시설 컨설팅

Overview ----- 008

유틸리티 설비 ----- 012

SPF, 동물실, 연구실 ----- 014

부대설비 (실험 장비) ----- 016

자동 제어시스템 ----- 018

시설 컨설팅

오랜 기간의 실험설비 공사경험과 know-how 및 꾸준한 연구개발로 쌓아온 기술력을 바탕으로 생명과학 산업과 관련한 GLP시설 및 clean room 시설의 consulting, 설계, 각종 기계설비 시공을 고객 요구에 맞추어 제공

- 실험동물실 (SPF) 시설 설계 및 시공
- 생명공학의약품 생산시설 및 연구시설, 실험실 (GLP), 감염실험실 설계, 시공
- 생명과학 실험시설 및 PILOT 설비 설계, 무균실 clean room 설비시공
- GMP validation 컨설팅 서비스 : VMP & Validation 수행 (IQ, OQ, PQ)



Biosafety Level Facility (BSL) 설계 및 시공

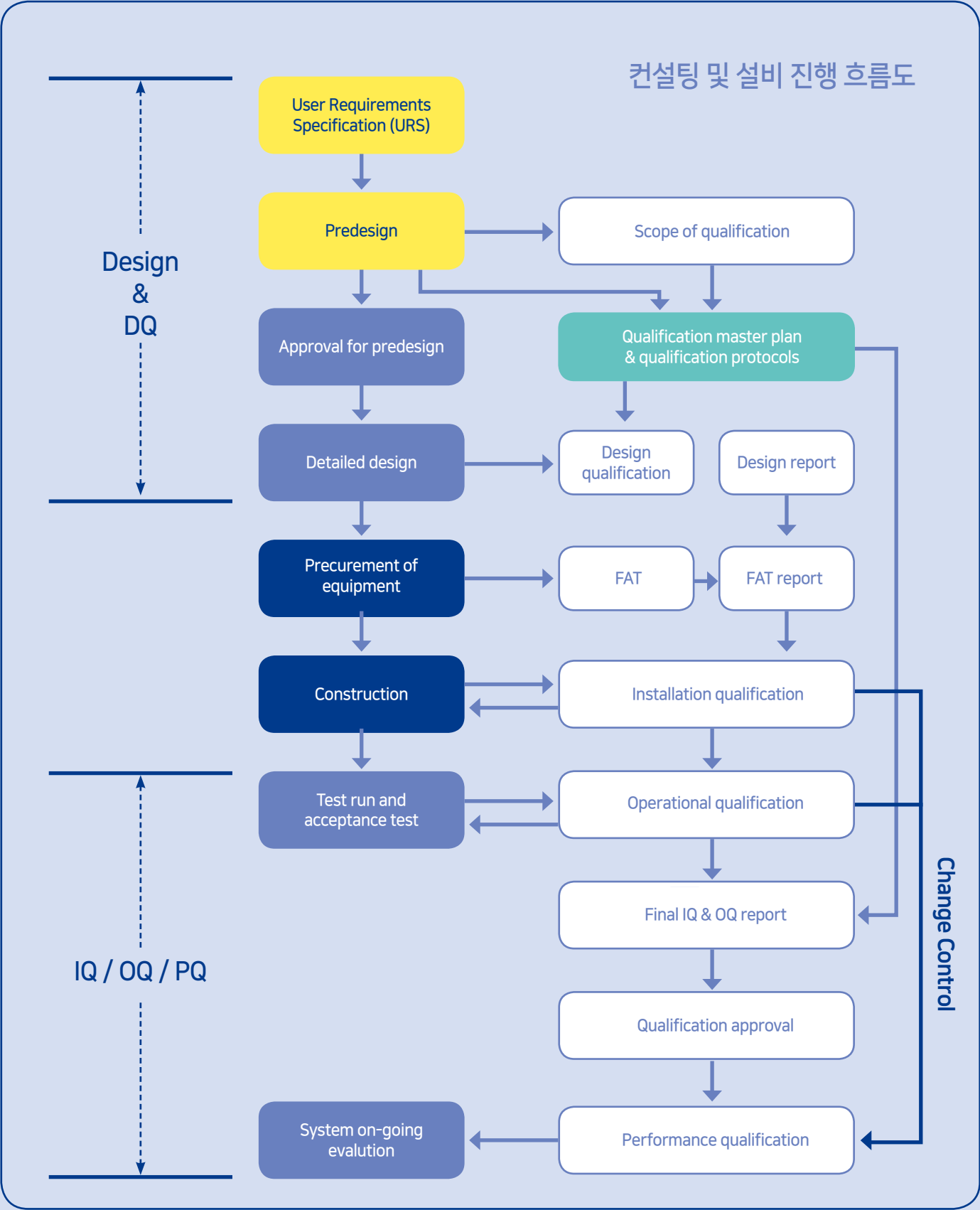
병원체별 생물안전등급 (Biosafety Level) 기준에 맞게 단계별 음압 시스템, 실험실 내 급/배기 관련 여과조치사항, 실험실 내부표면의 화학성, 방수성, 열 저항성, 음압 및 충격 내구 자재 등을 설계 및 시공하며 실험실 내에서의 소독 등 병원균에 대한 사전 처리 시설 등도 시공 가능합니다.

※ 생물안전등급 (Biosafety Level)

어떤 미생물을 대상으로 실험을 할 때 미생물의 감염도와 그 위험도에 따라 실험자 및 환경을 보호하기 위해 갖추어야 할 실험 및 장비, 그리고 실험자에 대한 조건을 설정한 가이드라인이며, 국가기관인 질병관리본부에서 담당하여 인증하는 실험 시설의 공인된 레벨로 1~4 등급까지 구분합니다.

등급	실험실 수준	안전 장비
BL1	일반 실험실	Open bench
BL2	BL1 + 보호복과 생물재해 표지	Open bench + BSC
BL3	BL2 + 특수 보호복, 사용 통제, 음압 및 공기 제어	BSC + 실험을 위한 모든 기초 장비
BL4	BL3 + Air lock, 퇴실 시 오염제거 샤워, 폐기물 특별 관리	Class III BSC, 양압복, 양문형 고압멸균기, 여과 공기

BSC : Biological Safety Cabinet



실험시설 유지관리 필수 항목

HVAC System & Commissioning

- Hydronic Balance Testing

Sound Measurement Testing

Vibration Testing

Alarms and Interlocks Testing

Air flow rate testing in duckwork

Air Volume Supply and Return, testing and balancing

Fan RPM and Amperage

Temperature, humidity (coil duties) and static pressrue testing (duct leakage)

Loop Checks
- Verification of the proper operation of air coils, air handling units, fans and air filters, Including test sequence, shut-down, and start-up

P&ID walkdown, resulting in an "as-bult" P&ID

Utlities Check

Instrument Calibration

Electrical Power Tests

Lubrication checks

Isometric Drawing checks

Safety Checks

IQ (Incomming Quality)

- 1) Verification of critical Instrument calibration

2) TAB check

3) P & ID check

4) Critical instrument installation check

5) Equipment / Instrument check

6) Filter check

7) Material and lubricant check

8) Utilities check

9) Review of supporting engineering documentation
- Mechanical / Electrical construction

- Commissioning

- Proper Labeling on facilities, equipment, instrument, valves and etc.

- Engineering diagram or drawing

- Manual for operation and preventive maintenance

OQ (Outgoing Quality)

- 1) Prerequisites for commencement of OQ execution

- IQ report review

- Cleaning

- SOP's (operation, maintenance, etc.) draft

2) Verification of critical instrument calibration

3) Operational tests
- Room air volume (supply & exhaust air volume) test or air exchange test

- HEPA filter integrity test (DOP test)

- Monitoring of room differential pressure

- Monitoring of room temperature and RH

- Power ; fail and recovery test

- Unmanned airborne particle monitoring

- Airborne particle removal test

- Unmanned microbial level checks

- Test completion verification

DBL 보유 장비 안내



메가테스트



부유미생물측정기



Sound Meter



온도분포 Validator



온-습도 측정기



Particle Counter



Decade Resistance Box



Velometer



Valometer



Vibration meter



3-Phase Energy Analyzer



DC V/A Standard



Clamp meter



Lightmeter



Mano meter



Multimeter



Tachometer



RTD Sensor Calibrator



Aerosol Photometer



DOP Generator

유틸리티 설비

건물의 심장역할을 하는 중요한 시설로, 각각 상호 관련성이 크기 때문에 충분한 협의를 통해 전체 입지계획이나, 시스템 검토 및 설계를 하여야 한다.

냉동기



공조기 (AHU) 및 보일러



급·배기 공조 덕트 설비 및 Filter Unit



SPF / 동물실 / 연구실

실험동물실의 사용 목적에 따라 규정 및 법규에 적합하게 구축함으로써 실험결과의 신뢰성, 안전성 확보를 중점으로 두고 있습니다.

SPF 환경조건 (Specific Pathogen Free)



TAB 공정 (Testing Adjusting Balancing)

TAB 공정은 실험실 환경을 시험, 조정, 균형의 공정을 거쳐 정상화 시킴으로써 본연의 목적인 실험자 및 주변환경의 안전을 지키는데 반드시 필요한 사항입니다.

특히, clean room은 음압, 온도, 습도, 청정도, 환기횟수, 기류, 조도, 소음 등의 환경조건이 우선 시 되며, 위의 모든 조건이 유지 관리되는 과정에서 절대적으로 필요한 작업공정입니다.



동물실, 병원수술실 등 특수 공간 장비 및 시설공사 수행



실험 결과의 신뢰성과 안전성 보장을 바탕으로 관리 효율성을 높이기 위해 각 시설별 동선과 목적 등을 충분히 고려하며, 비용 절감을 위해 정확한 설계를 진행합니다.

IVC Rack



개별 환기 사육장치로, 각 cage마다 청정환경을 제공하여 개체마다 다양한 실험이 가능한 사육 장비입니다.

중앙세척실 및 동물실 장비일체



중앙세척실은 cage 외 물품 세척 및 살균하여 동물실에 반입시키므로, 동물실과 중앙세척실 설계에 있어서는 동선, 규모, 장비 일체 등이 조화롭게 고려되어야 합니다.

Room Touch Screen



각 시설의 온도, 습도, 차압, 운전상태 등을 모니터로 한 눈에 확인하고 관리 가능한 주요 시스템입니다.

부대 설비 (실험실 장비)

공간 활용을 최고 목표로 두고 설계되며, 효율적인 실험 진행을 위해 전반적인 workflow가 고려되는 설비입니다.

DE-CON Chamber



Pass Room



무균실험대



Eye Washer



SPF Room



Air Lock Booth



Pass Box



Isolator



Cage Washer



고압 멸균기 (Steam Sterilizer)



자동 제어시스템

생물안전실험실(BL3)에 대한 전체 환경 모니터링 및 제어시스템으로
시설관리 운영 편의와 생산성 향상에 최적의 설비 구축



온도 제어

실내 온도 검출기
(온도센서 등)

ON/OFF 제어

↓ 열원

가열밸브 PID

전기히터 PID

공냉식 냉동기



습도 제어 (냉각제습)

실내 습도 검출기
(습도 센서 등)

ON/OFF 제어

↓ 가습방식

가습밸브 PID

가습기
(Pan type/전자전극봉 type)

공냉식 냉동기

* 습도 요구치가 40% 이하일 경우에는
건식 제습방식을 택해야합니다.



실내 차압 제어

실내 차압 검출기
(차압 센서 등)

ON/OFF 제어

↓ 제어방식

Damper 비례 제어

송풍량 제어
(Inverter type)



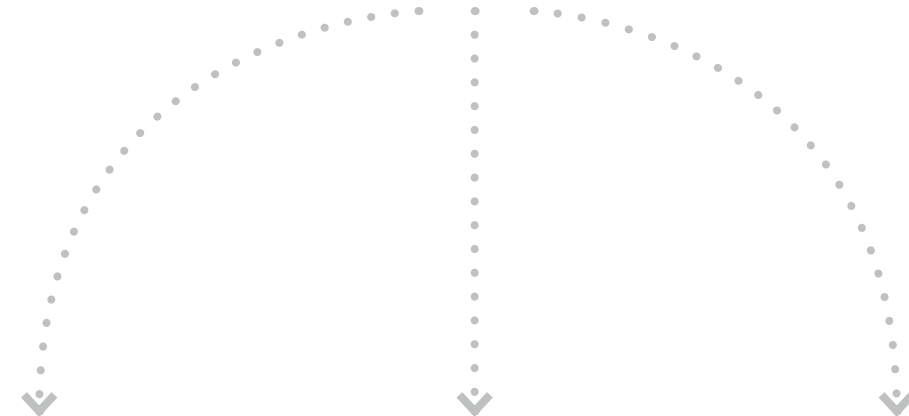
실시간 출력 및 저장기능을 이용하여 데이터 관리도 가능



각종 보고서 작성 및 출력가능 (일일/주간/월간/연간별로 가능)



운영자 편의를 최대한으로 도모하여 시스템 구성



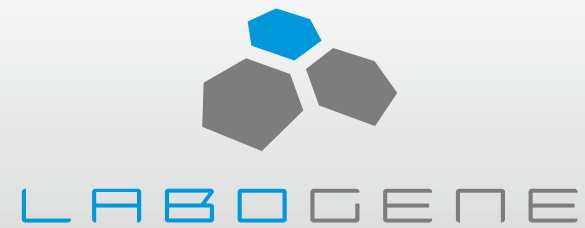
시스템 통합 및 개방성 향상



시설관리의 편의성



운영의 생산성 향상



Experts in Laboratory Equipment

www.labogene.com



CE

CE
0120



설비

Overview	022
공조기 (AHU)	024
온도 조절	025
덕트 설비 및 Filter	026
장비 제어	028

BMS

WE DELIVER SCIENCE
bms.kr

제품 문의 02-3471-6500 / 042-824-7000
A/S 문의 02-3471-8171

설비

DBL은 제작되는 모든 동물실 및 시설의 최적의 환경 구축을 위해 전반적인 계획과 설비에 대해 전문적인 상담을 통해 진행하고 있으며, 우수한 품질과 최적의 비용으로 관련 설비기기를 제작 및 공급하고 있습니다.

동물실 설치 계획

건축의 형태와 구조는 수용동물의 종류, 환경컨트롤의 요구 정도, 시설이용의 목적 (예를 들어 안정성 시험시설, 생산시설, 대학부설 동물실험 시설) 및 장래의 증축이나 형태변경 예정 등에 따라 다양합니다.

1) 일반 계획

일반적으로 동물실험 시설은 부지조건에 따라 차이는 있지만, 가급적 저층으로 하는 것이 바람직합니다. 그 이유는 기능적으로 엘리베이터 등의 수직 동선으로 인한 청정도 유지에 문제가 야기될 수 있고, cage rack 이 외의 사육 기구류가 지진 등과 같은 외부 충격에 의해 전도 및 파손 위험성이 고층으로 갈 수록 커지기 때문입니다. 시설이 고층일 경우, 미생물 control을 위한 barrier실은 반드시 1층에 설치하는 것을 권장합니다.

2) 평면 계획

동물실험 시설 중 내부의 사육실은 청정 복도와 오염 복도를 분리하여 사육실 양측에 설치하여야 하며, 복도가 외기와 사육실 사이에서 완충지대가 되어 공기조화의 부하를 방지하고, 온도 분포를 고르게 만들도록 해야합니다. 중앙 복도나 편측 복도로 진행할 경우, 직접 외기에 접하는 사육실은 외벽에 충분한 단열처리를 실시하지 않으면 균일한 실온분포 실현에 한계가 있어 에너지소비도 커지고 결로 생성이 쉽기 때문에 주의가 필요합니다. 위의 모든 계획은 사육실 공기조화가 24시간 상시 운영된다는 점을 항상 유의하여 진행해야 합니다.

3) 부분별 계획

평면상 바닥, 내벽 등은 GLP 규정 및 AAALAC 인증에서도 언급했듯이 충분한 내구성 및 자재의 유지관리, 청정도 유지 등 내한 경성을 고려해야 합니다.

바닥

마감재로는 매끄러워도 미끄러지지 않고, 내수성/내마모성/내약품성이 커야하고, 요철이 없어야 하며 엄밀한 환경 콘트를 구역에서는 분진 발생이 적어야 합니다. 세척이 필요한 바닥에는 방수층 설치가 필요하며, cage rack에 부착시켜서 자동세정장치를 설치하는 경우는 고장 및 배수관 파열 등으로 물이 넘쳐 나오는 것을 고려하여 방수층 설치가 필요합니다.

벽

마감재는 매끄럽고 균열이 없으며, 내수성/내약품성/내마모성/내충격성이 큰 재료를 사용하고, 이들 재료에 부합되는 공법으로 시공됩니다. 또한 벽 모서리 부분도 sanitary corner를 설치하는 것이 바람직하며, 배관의 벽 관통부는 미생물 콘트롤을 위해 매우 엄밀한 코킹이 필요합니다.

천정

소독할 수 있도록 내약품성 및 내수성을 가진 재료와 공법으로 시공할 필요가 있지만, 경우에 따라 내열성도 요구됩니다. 침입 (Interstitial) 방식은 콘크리트 슬라브의 아래 면이 그대로 천정이 되어 벽과 천정의 마무리를 일체화하여 기밀성을 유지할 수 있는 장점이 있으며, 달아매는 천정방식의 경우는 천정 안쪽으로부터 실내 오염방지를 위하여 천정면의 밀폐에 충분한 대책이 필요합니다. 이런 경우 천정 안쪽공간의 청정도 유지도 충분히 고려해야 합니다.

외부 창

자연채광과 통풍이 요구되는 경우를 제외하고는 설치하지 않는 것이 바람직합니다. 외부 창은 조도분포나 실온분포의 불균일이 발생하는 주요 원인이 되어 냉온방 부하를 증가시키며, 동물사육실은 일반실에 비하여 절대습도가 높기 때문에 외부 창은 동절기 결로의 원인이 되기 쉽습니다. 복도는 작업관리상 외부 창을 필요로 하는 경우도 많은데, 이러한 경우 복도 온도 및 습도에 대한 결로대책과 청정도에 대한 기밀성을 검토할 필요가 있습니다.

문

금속재질의 여닫이문에 내약품성 (및 내열성) 도장이 되어야합니다. 개폐방향은 실내기압에 맞춰 설치해야하며, 해당구역에서의 작업순서, 설비 배치, 사육동물 등을 충분히 고려하여야 합니다. 폭과 높이는 cage rack이나 기구류의 통과가 용이하도록 하며, 상황에 맞게 설치되어야 합니다. 이 외 kick plate, 관찰창, 문 턱/자동문 유무, interlock 장치 등은 전체적인 작업 내용과 설비 환경에 맞춰 전문적인 상담이 필요합니다.

4) 설비적 계획

사람의 동선과 유사한 양상으로 액체나 에너지 경로인 설비선 (air-duct, 배관등)의 적절한 배치 및 설치는 미생물 콘트롤의 기능을 크게 좌우하게 되므로 청정 및 오염의 각 동선, 설비선, 공간상호의 교차나 근접 측면에서 정상 운영시, 고장 시, 보수시 등 각 상태를 모두 고려하여 계획초기부터 세심한 검토가 필요하다. 동시에 건축 설비는 건축본체보다도 내구연도가 상당히 짧으며, 특히, 24시간 상시 가동되는 동물사육구역은 본래의 내구연도에 비하여 1/2, ~ 1/3로 짧아지는 경우가 많으므로 연속 운영에 대하여 일상적인 보수점검을 쉽게 하고, 보수나 교환을 용이하게 하기 위해서도 충분한 공간이 요구됩니다.

상하방향의 pipe-shaft나 duct-shaft는 청정과 오염 계통을 분리하며, 관의 가로 길이가 길어지므로 충분한 넓이와 함께 적절한 수량을 알맞게 배치해야합니다.

온도 조절

현재까지 발표된 동물 종별에 따른 사육온도는 mouse, rat의 경우 대부분 20~27℃ 범위 내에 포함됩니다. 미국 NIH 지침에는 18~27℃ 범위 내에 오차범위 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 정도로 조절하는 것이 바람직하다고 기술되어 있습니다.

또한, OECD 화학물질 독성시험 지침에는 22℃에서의 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 를 제시하고 있고, 1966년 제정된 일본 안은 21~25℃로 되어 있습니다.

상기에 제시된 온도 기준치는 mouse, rat, hamster, guinea pig은 20~26℃, 토끼, 개, 고양이, 원숭이는 18~28℃가 적합합니다. 실내 온도를 이러한 범위 내에 들어가도록 설정하고, 그 변동 범위는 폭을 줄이며, 실내 온도분포도 균일하게 제어하는 것이 바람직합니다. 그러나 시설설계에 있어서 최대 부하시 냉동기나 보일러의 능력부족을 방지하고, 공기 조화기 및 제어기기 등 악화를 방지하기 위하여 20~26℃의 중간 측정치를 고려하여 23℃에서의 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 로 설정하도록 설계하는 것이 전체 환경조건을 고려했을 때 가장 이상적인 방법입니다.



냉동기



보일러

공조기 (Air Handling Unit, AHU)

실험동물 시설의 공조기는 첫째, 신뢰성 높은 동물실험 성적을 얻기 위한 동물사육실 및 실험실의 환경조건 (습도, 온도, 공기청정도, 기류, 풍속, 기류분포, 기압, 분진, 공중세균, 취기, 소음, 진동 등)을 동물에게 가장 적합한 상태로 유지, 둘째 실험자 및 사육기술자의 건강에도 가장 적합한 상태를 유지하는 것을 목적으로 합니다. 또한 위에서 기술한 각종 환경조건이 동물 및 사람의 생리상태를 좌우하게 되며, 변동 및 이상이 실험성적이나 사람의 건강에 악영향을 미칠 수 있는 것이므로 매우 중요한 요인입니다.

동물실험 성적을 공통 기반에서 비교하여, 실험 동물 시설의 환경조건이 국내는 물론 국제적으로 동일한 범위에서 결과가 나올 수 있도록 하는 것이 바람직하며, GLP 기준에 부합하는 것을 원칙으로 하고 있습니다.

상기의 환경조건은 기상, 건물구조, 설비내용, 동물 종, 수용밀도 및 사육관리 방법 등 제반요인에 의하여 크게 좌우되므로 시설설비 및 관리에 맞는 각종 요인을 종합적으로 검토 및 조절함으로써 일정한 범위내의 조건을 유지해야 합니다. 이를 위하여 냉동기, 공조기 등의 운전은 24시간 365일 지속적으로 운전되어야 하므로 정기적, 연속적으로 사육실의 온습도등의 환경조건을 기록할 필요가 있습니다.



필터 (Filter)

일반적으로 청정도를 표시하는데 공기 중에 존재하는 미세입자 및 생물입자와 취기가 포함되는 경우가 많습니다.

분진 및 세균은 공기 청정도와 관련된 중요한 인자이며, 공기 청정도 기준은 미국 항공우주국 분류 기준으로 Class 100, 10,000 및 100,000 3단계로 나누어져 있습니다. 베리어 구역의 동물실 공기청정도 기준은 동물을 사육하지 않는 조건에서 Class 10,000이 적당하며, 동일 구역에서 낙하세균 수의 기준은 동물을 사육하지 않는 상태에서 5~10m²당 배양 접시 1장 (지름 9 cm 기준)을 30분간 방치 (혈액배지, 48시간 배양)하였을 때의 검출되는 낙하세균이 3개 이하인 조건을 기준으로 합니다.

시설 소독 후 동물 미사육 조건에서 낙하세균 수는 30개 이하가 바람직하며, 세균수 뿐만 아니라 세균종류에도 주의해야 합니다. 미세입자, 생물입자, 낙하세균수, 공조방식, 환기 횟수와 관련이 높기 때문에 기준치를 만족하기 위한 설비 시스템을 엄격하게 갖추어야 합니다.



급배기 공조 덕트 설비

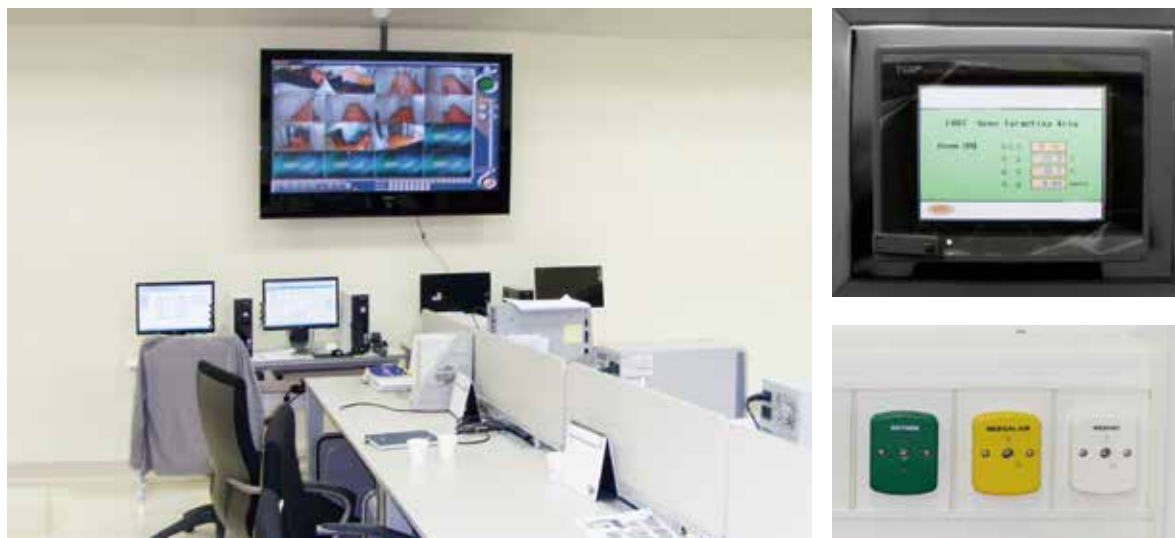
급배기에 의한 실내의 공기를 신선외기와 교환하는 것을 환기라고 하며, 환기량은 신선 외기 실내 도입량을 말합니다. 실험동물 시설에는 분진, 생물입자, 냄새를 포함한 공기의 청정도를 완전히 보증하기 위해 모든 공기를 외기에서 얻는 전외기 방식이 바람직합니다.

중앙 공기조화 방식에서 온도계가 없고 외기부하가 높은 사육장의 경우, 표준 환기횟수를 설정하여도 실내의 수직 온도 분포가 크게 달라질 경우가 있습니다. 따라서 환기는 동물 수용 전에 각 방의 온도 분포를 측정하여 사육 rack 설치 공간과의 차이가 거의 없도록 조정할 필요가 있습니다. RI 시설이나 감염 동물시설에서 환기횟수는 통상 동물실로서 청정도를 유지함으로 취급방사선물질이나 미생물에 따라 발생하는 공기오염도가 작업자에게 위험하지 않도록, 각각의 취급하는 물질종류나 양 및 공기 오염을 일으키는 가능성 정도를 정확히 파악하는 것이 중요합니다.



공기의 온도 및 습도를 일정 범위 내에서 유지하기 위한 장치(공기 조화 장치, air-conditioning equipment)이며, 그 방식에는 여러 가지가 있으나 원리는 모두 공통으로, 공기의 가열, 냉각, 증습 () 및 감습 (습도 조절)의 각 조작을 할 수 있는 요소를 조합시켜, 온도와 습도의 자동 제어 장치에 의해 이들을 적절하게 작동시켜 희망하는 일정 조건을 유지할 수 있도록 조립한 것입니다. 소규모의 실험실에는 습도를 조절하는 데 공기 중에 진한 황산과 묽은 황산 등과 같은 흡습 능력이 다른 2종류의 흡습성 액체를 두고 양자의 온도를 자동 제어하는 방법 등이 이용되지만, 대규모 시설에는 일반적으로 증습 장치와 감습 장치를 조합시킨 것이 이용됩니다.

상대습도는 온도와 밀접하여 겨울철에는 공조되는 실내의 벽 이나, 급기배관의 표면에 결로가 생기기 쉽기 때문에 충분한 단열처리를 할 필요가 있습니다. 동물실 내부의 수직 · 수평적인 온 · 습도 분포는 동절기나 하절기의 외부부하가 큰 시기에는 차이가 많으므로 동물실 사용에 앞서 사육실의 적당한 시기에 실내 온 · 습도 분포를 명확하게 할 필요가 있습니다. 습도 측정은 실내 사육공간에 발전()자 형태의 9개 장소에서 상 · 중 · 하단으로 실시하는 것이 이상적인 설비입니다.



장비의 가동 · 정지 · 조정 및 온 · 습도 제어를 상황실에서 모니터를 통하여 한 눈에 확인 및 조치할 수 있도록한 제어 시스템이며, 실시간 출력 및 저장기능을 이용하여 데이터 관리도 가능합니다. 각종 보고서 작성 (일일/주간/월간/년간) 및 출력이 가능하여 주기적으로 정확한 확인 및 관리가 용이합니다.

HVAC (heating, ventilating, air conditioning) 시스템은 뜨겁거나 차가운 공기를 천장 배관을 통해 작업장 등 실내에 유입시켜 온도를 조절하거나 환기를 통해 먼지를 제거하는 설비로 원전 가동에 필수적인 설비입니다.

온열원장비는 보일러가 사용되며 보일러에서 만들어진 온수와 증기를 공기조화기(AHU; Air Handling Unit)내의 가열 코일로 공급하여 온풍을 만들고 냉열원장비는 냉동기가 사용되며 냉동기에서 냉각된 냉수를 냉각코일에 공급하여 냉풍을 만듭니다 부속설비에는 냉각탑, 냉각수 펌프, 보일러 급수펌프, 부속배관 등이 있습니다.

공기조화기(공조기)설비는 실내로 공급되는 공기를 적합하도록 만드는 설비로 공조기내에 가열코일, 냉각코일, 가습기, 공기여과기(에어 필터)등이 있습니다.

공조기와 공조대상 실내공간 사이에서 공기를 순환시키거나 또는 외기를 도입하기 위한 송풍기와 덕트계통, 열원설비와 공조기 사이에서 냉온수를 순환시키는 냉온수 펌프와 배관계통 등이 있습니다.

실내공기의 상태를 자동적으로 유지하고 운전하기 위한 제어설비로 공기조화설비 전체의 운전, 감시 등의 중앙관제설비도 포함합니다.



DBL은 2010년부터 Taconic Bioscience Inc. 사의 실험동물을 국내 연구자분에게 생산, 수입 공급하여 왔습니다.

미국의 세계적인 실험동물 생산회사
Taconic 공식 대리점 - (주)디비엘



DBL은 미국의 세계적인 실험동물 생산회사인 Taconic과 독점 License계약을
체결한 국내 공식 Taconic 실험동물 수입/모체 생산 기업입니다.
고품질 실험동물뿐만 아니라 동물 실험의 Total Solution을 제공합니다.

Taconic 모체
DBL 생산실험동물



ONLINE

디비엘 홈페이지에 방문하시면, 편리하게 온라인 주문이 가능합니다.
www.dbl.kr

DBL

실험동물 문의 | 043-881-6161 / 02-3471-6500
기기설비 문의 | 032-513-4470~1

일반 사육 장비

Cage -----	032
Breeding Rack -----	038
기타용품 -----	042

Rabbit Cage

보편적인 rabbit cage

- Water bottle, feeder, excreta pan 등 다양한 구성품 포함



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0005	Rabbit Cage - Single	380 x 500 x 450

Guinea Pig Cage

Guinea pig cage 및 관련 제품



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0006	Guinea Pig Cage - Single	730 x 500 x 200
DHIN02-0007	Guinea Pig Cage - Multi	730 x 500 x 200
DHIN02-0008	Guinea Pig Lid	-

Mini Cage

Mouse용 mini cage



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
TE01-CA0001	Mini Cage	143 x 256 x 127	Lid (304 stainless steel), water bottle 120 ml 포함

Mouse Cage

보편적인 mouse cage 및 관련 제품

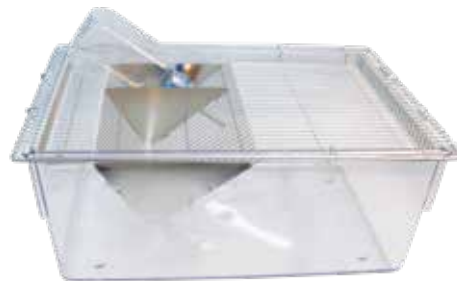


Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DBL01-CA0001	Mouse Cage - Polycarbonate	220 x 280 x 130	Lid (304 stainless steel), water bottle set (PC, 250 ml) 포함
	Mouse Cage - Polystyrene		
DHIN02-0001	Mouse Lid	220 x 280 x 75	
DBL01-CA0015	Mouse Cover - Polystyrene	208 x 328 x 35	
DHIN02-0002	Mouse Floor Net	190 x 250 x 30	

Rat Cage

보편적인 rat cage 및 관련 제품



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DBL01-CA0002	Rat Cage	280 x 420 x 180	Lid (304 stainless steel), water bottle set (PC, 250 ml) 포함
DBL01-CA0003	Rat Lid	290 x 430 x 95	
DHIN02-0004	Rat Floor Net	260 x 390 x 50	

Chicken Cage

보편적인 chicken cage 및 관련 제품

- 동물을 위한 안전 표면 연마처리능
- 다양한 케이지 활용 가능 (family cage, glass house 등)
- Water tank, feeder, floor net, top cover, excreta pan 포함
- 자동급수장치 (Optional) 장착 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0011	Chicken Cage	1,100 x 650 x 450
DHIN02-0012	Chicken Cage - Set	980 x 660 x 1,780

Monkey Cage

보편적인 monkey cage 및 관련 제품

- 동물을 위한 안전 표면 연마처리
- 영양류 탈출 방지용 lock system 채용
- Squeeze back 채용으로 연구자가 손쉽게 동물 제압 가능
- 사양에 따라 조립식으로 제작 가능
- 다양한 케이지 활용 가능 (family cage, glass house 등)
- Water tank, feeder, floor net, top cover, excreta pan 포함
- 자동급수장치 (Optional) 장착 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0013	Monkey Cage - Single	500 x 800 x 800
DHIN02-0014	Monkey Cage - Multi	연결 가능
DHIN02-0015	Catching Cage	330 x 600 x 530

Dog Cage

보편적인 dog cage 및 관련 제품

- Metabolism 실험을 위한 설계 가능
- 분리가 가능하도록 설계되어 세정작업 용이
- Lid (304 stainless steel), water tank, feed tank, excreta pan 포함
- Caster (Optional) 장착 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0009	Dog Cage - Single	800 x 700 x 800

Pig Cage

보편적인 pig cage 및 관련 제품

- Metabolism 실험을 위한 설계 가능
- 분리가 가능하도록 설계되어 세정작업 용이
- 자동 급수·수세장치로 청결한 사육관리 가능
- Stainless steel 304



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0010	Pig Cage	1,200 x 900 x 2,200

Mamoset Cage

보편적인 momoset cage

- 여러 대를 한 공간에 배치하여 좁은 공간에서도 많은 수의 실험 동물을 사육 가능
- 사료와 급수 및 배변 처리 용이
- Cage 사이에 탈, 부착용 칸막이 설치로, 실험동물의 cage간 이동이 편리
- 1 set당 4 ea의 cage로 구성
- 바퀴 장착이 가능하여 이동 편리



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0016	Mamoset Cage - Single	450 x 600 x 600
DHIN02-0017	Mamoset Cage - Multi	820 x 610 x 1,840

이송용 Cage

Mouse 이송 시 사용하는 일회용 상자



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0018	이송용 Cage	605 x 325 x 230

Monkey Isolation Module

감염체 동물 실험을 위한 cage 관련 제품

- 전면에 투명 아크릴 창이 설치되어 실험체가 격리된 상태로 외부 관찰 가능
- Hepa filter 장착



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0109	Monkey Isolation Module	Order made



Breeding Rack (식물용)

식물 배양에 최적화된 rack

- 식물 전용 램프 사용
- 수중 식물용 수조 및 산소 기포 발생기 추가 설치 가능

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0022	Breeding Rack - Plant	Order made



Rabbit Cage Rack

Rabbit에 최적화된 automatic cage rack

- 자동 급수 장치 포함
- 자동 워셔 장착으로 하단에 걸러진 오물을 손쉽게 씻어 내릴 수 있음

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0023	Rabbit Cage Rack	1,800 x 650 x 2,010 (3 x 3)	선반간격 : 350 mm
		2,250 x 650 x 2,010 (3 x 4)	

Breeding Rack (Mouse / Rat)

Mouse cage에 최적화된 rack

- 5단 6열



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0019	Breeding Rack - Mouse	1,500 x 300 x 1,600
DHIN02-0020	Breeding Rack - Rat	1,800 x 420 x 1,800

Breeding Rack (곤충용)

곤충 사육에 최적화된 rack

- LED 형광 램프로 온도 조절
- 별도의 온도 조절 장치 없음
- 수중 곤충과 피쉬용으로 수조 및 산소 기포 발생기 추가 설치 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0021	Breeding Rack - Insect	Order made

Guinea Pig Cage Rack

Guinea pig에 최적화된 automatic cage rack

- 자동 급수 장치 포함



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0024	Guinea Cage Rack	1,800 x 560 x 1,810 (4 x 2)	선반간격 : 350 mm
		2,580 x 560 x 1,810 (4 x 3)	

Dog Cage Rack

Dog에 최적화된 automatic cage rack

- 자동 급수 장치 포함



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0025	Dog Cage Rack	2,660 x 900 x 1,600 (1 x 3)
		800 x 1,000 x 2,350 (2 x 1)
		1,810 x 900 x 2,350 (2 x 2)
		2,660 x 900 x 2,350 (2 x 3)

Chicken Cage Rack

Chicken에 최적화된 cage rack



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0026	Chicken Cage Rack	1,200 x 800 x 1,540	2단
		1,200 x 800 x 1,700	3단

Pig Cage Rack

Pig에 최적화된 automatic cage rack

- 이동 설치 가능
- 여러 대를 한 공간에 배치하여 좁은 공간에서도 많은 수의 실험 동물을 사육 가능
- 사료와 급수 및 배변 처리 용이
- Cage 사이에 탈, 부착용 칸막이 설치로, 실험동물의 cage간 이동이 편리
- Cage와 함께 설치된 고압 세척기로 오물을 밀어내어 쉽게 처리 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0027	Pig Cage Rack	2,900 x 1,000 x 2,200	1 x 3

Scoop

사료 급여용 삽

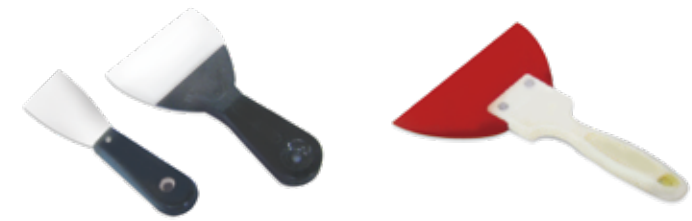


Ordering Information

Cat. No.	품명	비고
HH01-T0001	Scoop	Steel stainless

Spatula

Cage 청소용 주걱



Ordering Information

Cat. No.	품명	재질
DHIN02-0030	Spatula	Steel stainless
SS01-CA0001		Rubber

Feeder

동물 사료 공급 장치



Ordering Information

Cat. No.	품명	비고
DHIN02-0031	Cage Feeder	Optional - automatic

Water Bottle

동물 급수용 물병



Ordering Information

Cat. No.	품명	용량	규격 (W x D x H, mm)	비고
DBL01-B0001	Water Bottle - Polycarbonate	250 ml	Φ55 × 155	용도에 따라 round와 square 형태 중 선택 가능
KR01-B0001		120 ml	-	
DHIN02-1002		500 ml	75 × 75 × 135 (원형)	
DHIN02-1006			75 × 75 × 135 (사각)	
AS01-N0001	Water Bottle Nozzle	250 ml용	Φ36 × 80L	Bottle에 따라 다양한 형태 제작 가능
AS01-N0002			Φ36 × 100L	
AS01-N0003		500 ml용	Φ48 × 80L	
AS01-N0004			Φ48 × 100L	
DHIN02-0028	Water Bottle Rack	250 ml용	5 x 6열	
DHIN02-0029		500 ml용	5 x 5열	

Name Plate

Cage 부착용 이름표
용도에 따라 다양한 size 제작 가능

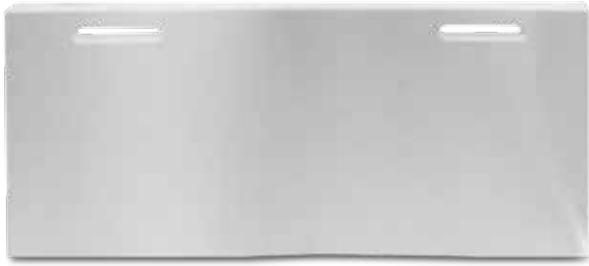


Ordering Information

Cat. No.	품명	종류
AS01-Z0001	Cage용 Name plate	부착형
		걸이형

동물탈출방지턱

실험동물이 탈출하지 못하도록 방지하는
magnetic type의 frame



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격
DHIN02-0032	동물탈출방지턱	Order made

Igloo House

Polycarbonate 재질의 mouse용 igloo house



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (mm)
DHIN02-0033	Igloo House - Blue	Φ110 x 57 (H)
	Igloo House - Red	
	Igloo House - Yellow	

Nestlets

실험동물을 위한 완벽한 enrichment

- 공격성 동물들의 비정상적 행동을 순화시켜주며 안전상 문제없음
- 천연펄프, 멸균가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	포장	규격 (cm)
DBL01-CA0014	Nestlet	100매/1 box	30 x 30

특수 사육 장비

IVC Rack -----	046
Chamber -----	050
Cabinet -----	053
Isolator -----	056
특수 Cage 및 기구 -----	059

Individually Ventilated Cage (IVC) System

대량 사육용 통합형 개별 Cage System



- Blower unit과 rack으로 구성
- 안정성과 신뢰성 높은 실험동물 사육과 번식 환경 제공
- 압력조절시스템, cage 장착 필터, 최적의 공기 흐름 제공
- 생물학적 안전성과 allergen 제거가 필요한 경우 최상의 선택



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 및 specification	비고
DBL01-CA0004	IVC Cage Set	다음 페이지 상세 표 참조	상담 필수
DBL01-CA0011	IVC Rack		
DBL01-CA0005	IVC Rack Motor Blower	다음 페이지 상세 표 참조	

Specification - Cage System

Cage Capacity	Cage type	Single / Double-sided	Number of levels	규격 (W x D x H, mm)
56	1 L	Single-sided	8 levels with 7 cages each	1,376 x 1,950 x 540
64			8 levels with 8 cages each	1,554 x 1,950 x 540
72			8 levels with 9 cages each	1,732 x 1,950 x 540
80			8 levels with 10 cages each	1,910 x 1,950 x 540
112		Double-sided	8 levels with 7 cages each	1,376 x 1,950 x 540
128			8 levels with 8 cages each	1,554 x 1,950 x 540
144			8 levels with 9 cages each	1,732 x 1,950 x 540
160			8 levels with 10 cages each	1,910 x 1,950 x 540
70	HRC 500	Single-sided	10 levels with 7 cages each	1,480 x 1,996 x 545
80			10 levels with 8 cages each	1,693 x 1,996 x 545
140		Double-sided	10 levels with 7 cages each	1,480 x 1,996 x 545
160			10 levels with 8 cages each	1,693 x 1,996 x 545
48	2 L	Single-sided	8 levels with 6 cages each	1,450 x 1,950 x 540
56			8 levels with 7 cages each	1,670 x 1,950 x 540
64			8 levels with 8 cages each	1,890 x 1,950 x 540
96			8 levels with 6 cages each	1,450 x 1,950 x 540
112		Double-sided	8 levels with 7 cages each	1,670 x 1,950 x 540
128			8 levels with 8 cages each	1,890 x 1,950 x 540
20	3 (H)	Single-sided	5 levels with 4 cages each	1,250 x 1,950 x 600
24			6 levels with 4 cages each	
30			6 levels with 5 cages each	1,530 x 1,950 x 600
36			6 levels with 6 cages each	1,810 x 1,950 x 600
42			6 levels with 7 cages each	2,090 x 1,950 x 600
48		Double-sided	6 levels with 4 cages each	1,250 x 1,950 x 600
60			6 levels with 5 cages each	1,530 x 1,950 x 600
72			6 levels with 6 cages each	1,810 x 1,950 x 600

Specification - Blower Unit

Specification	Description
Capacity	340 type 1 L cages or 250 type 2 L cages or 170 type 3 cages
Electrical connection	230 V/ 50 HZ
Electrical power	0.08 ~0.22 kW, average value 0,15 kW/EC motors
Heat emission	0.04 kW
Pre-filter	G4 as per EN 779
Main filter	HEPA H14 as per EN 1822
Dimensions (W x H x D in mm)	400 x 1.650 x 534 mm
Weight	88 kg
Reference number	5144207S



Stackable Individually Ventilated Cage (IVC) System



Cage Stack



Rotary Frame



Wall-mount Frame

Individually Ventilated Cage

개별 실험에 특화된 Cage

- 안정성과 신뢰성 높은 실험동물 사육과 번식 환경 제공
- 압력조절시스템, cage 장착 필터, 최적의 공기 흐름 제공
- 생물학적 안전성과 allergen 제거가 필요한 경우 최상의 선택



Bio. A. S.® Cage Type HD



Bio. A. S.® Cage Type 1L



Bio. A. S.® Cage Type 2L



Bio. A. S.® Cage HRC 500



Bio. A. S.® Cage Type 3L

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm) Floor area	Optional	재질
DBL01-CA0006	Bio. A. S.® Cage Type HD	385 x 162 x 128 429 cm²	Filter level exhaust air : ventilation cover, filter, holding frame Silicone membrane in supply and exhaust air	Polycarbonate PC Polysulfone PSU Polyetherimide PEI
DBL01-CA0007	Bio. A. S.® Cage Type 1L	365 x 205 x 140 528 cm²	Filter level exhaust air : ventilation cover, filter, holding frame	
DBL01-CA0008	Bio. A. S.® Cage Type 2L			
DBL01-CA0009	Bio. A. S.® Cage HRC 500	408 x 194 x 160 502 cm²		
DBL01-CA0010	Bio. A. S.® Cage Type 3L	425 x 265 x 150 800 cm²		

Low Temperature Chamber

저온 보관용 시료 및 특수 약품을 항온상태로 보관하거나 저온 상태(6℃)로 동물 사육 가능

- 강화유리로 제작된 유리문과 내부에 장착된 LED 조명으로 내부 피검체 관찰이 용이함
- Air exhaust port 장착으로 실험의 안전성을 높임
- 온도 범위와 사이즈를 주문사양에 따라 변경할 수 있음



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0034	Low Temperature Chamber	Order made

Exposure Line, CO₂ Box

Air flow systems

- 안정성과 신뢰성 높은 실험동물 사육과 번식 환경 제공
- 압력조절시스템, cage 장착 필터, 최적의 공기 흐름 제공
- 생물학적 안전성과 allergen 제거가 필요한 경우 최상의 선택



Base frame



TFT Touch panel home screen



Programme selection

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DBL01-CA0012	CO ₂ BOX	하단 표 참조	상담요망

Specification

Cage type	Dimensions L x W (mm) without hood	[Model M] Dimensions of the chamber : 600 x 640 x 300 mm (WxDxH), Overall dimensions : 1,000 x 725 x 520 mm (WxDxH), Volume 115L	[Model L] Dimensions of the chamber: 935 x 640 x 300 mm (WxDxH), Overall dimensions : 1,334 x 725 x 520 mm (WxDxH), Volume 180L
1 L	160 x 362	4	7
2	205 x 265	4	8
2 L	205 x 365	3	6
HRC 500	194 x 408	4	6
3 / 3 H	265 x 425	2	4
4	380 x 590	1	2

Environmental Control Cabinet

내부 온, 습도를 원하는대로 설정 가능한 cabinet

- Clean room 환경조건이 구비되지 않은 장소에서도 사용 가능
- 제품의 소형화로 최소의 공간에서 실험동물 사육 및 실험 수행 가능
- 3단계 필터를 통해 높은 집진효율로 청정도 유지
- 정압을 통한 안정적인 기류와 이중도어 및 활성탄필터로 암모니아가스 최소화
- Cabinet 내의 lamp는 자동 및 수동으로 on/off 될수 있도록 timer 조절로 실험목적에 맞게 설정 가능
- 1대의 A.H.U를 통해 2대까지 cabinet을 연결할 수 있어 경제적



Specification

Specification	
Filter	3단계 filter (pre filter, carbonfilter, HEPA filter (0.3 μ, 99.93%))
Material	Stainless steel (304)
Temp	22℃ (±1℃)
Humidity	55℃ (±5℃)
Air volume	35 CMM
Light	32W x 2ea (24 hr timer)

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0036	Environmental Control Cabinet	1,650 x 800 x 1,800	Mouse : 5단 6열 Rat : 5단 5열
DHIN02-0037	Air Handling Unit	730 x 650 x 1,800	-

Low Moisture Chamber (Dry Oven)

시료의 열변성 실험 및 열경화 실험, 시료 내의 수분 제거 등 다양한 용도로 사용

- 온도 범위와 사이즈를 주문사양에 따라 변경할 수 있음



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0035	Low Moisture Chamber	Order made

Clean Rack

공기 흐름과 압력을 통해 사용자를 보호하는 airflow cabinet

- 외부의 오염된 공기로부터 동물을 보호하는 양압식 (positive)과 감염 물질로부터 작업자를 보호하는 음압식 (negative)이 있음
- 정압을 통한 안정적인 기류와 필터의 높은 집진효율로 청정도 유지
- 안전한 이중도어 (polycarbonate sheet와 safety glass)와 exhaust unit의 활성탄 필터로 냄새 발생 극소화 (선반마다 개별 door)
- Air flow : horizontal type



Specification

Specification	
Filter	3단계 filter (pre filter, HEPA filter (0.3 μ, 99.93%))
Material	Door : in-polycarbonate, out-safety glass
Type	Positive / Negative
Light	32W x 2ea (24 hr timer)

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0038	Clean Rack - Mouse	1,650 x 750 x 1,800 (400)	5단 6열
DHIN02-0039	Clean Rack - Rat	1,800 x 850 x 1,800 (400)	5단 5열

Airflow Cabinet, UNI PROTECT

옵션에 따라 항온 항습 조절까지 upgrade 가능한 airflow cabinet

- 공기 흐름과 압력을 통하여 동물과 환경을 미생물이나 allergen 오염으로부터 보호
- 공기 급여 및 배출 시 pre filter와 HEPA filter 사용 (양압식, 음압식 가능)
- A1S1 재질, 세척 용이



후면 유리 장착된 모습



Operation panel

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	Cage capacity
DBL01-CA0013	Airflow Cabinet, UNI PROTECT 4 levels with floor space, 3 of them are adjustable	Overall : 1,550 x 700 x 1,800 Internal : 1,550 x 675 x 1,250	24 Typ II 48 Typ II in double row 24 Typ II L 20 Typ III 12 Typ IV

[Optional]
Temperature control / Humidity control
Activated carbon filter
Tinted glass inserts in doors, in red, 1 set / Two glass inserts in back panel, 1 set
DEHS test

Surgical Isolator

HEPA filter가 장착된 수술용 isolator

- 소독조를 통하여 수술도구의 반입 및 반출 가능
- Hepa filter를 통해 isolator내부는 무균상태로 유지 가능
- 넓은 패스박스를 통해 대용량 물건의 입반출 가능
- 재질 : flexible chloride vinyl



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0040	Surgical Isolator	1,400 x 600 x 700

3단 Isolator

넓은 glove port를 사용하여 사육 및 실험 시 편리한 isolator

- 여러 개의 isolator를 병렬구조를 이용하여 사용 가능
(Optional : 단 조절가능)
- 넓은 패스박스를 통해 대용량의 물건의 입반출 가능
- 재질 : flexible chloride vinyl



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0041	Isolator - Soft	1,200 x 600 x 700
DHIN02-0042	Isolator - Hard	1,200 x 700 x 800 (400)

Large Isolator

2인 작업이 가능한 글러브포트가 구비된 대량 사육용 isolator

- Isolator마다 개별환기가 가능하도록 motor blower장치 장착
- HEPA filter를 통해 isolator 내부에서 무균상태로 사육 가능
- 캐스터 장착으로 이동 용이
- 넓은 패스박스를 통해 대용량의 물건의 입반출 가능
- 재질 : flexible chloride vinyl



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0043	Large Isolator	2,000 x 1,000 x 2,248

Hybrid Isolator

여러 개의 슬리브를 통해 작업이 용이한 isolator

- 동물 사육 가능
- 약품에 의한 부식에 강하고 내구성이 좋음
- 사출로 제작되어 조립을 최소화해 밀폐성이 뛰어남
- 전면 개방이 가능하며, 소형 cage rack을 넣어 작업 가능
- HEPA, Pre-filter를 사용하여 급, 배기 청정도 유지
- 수술용 isolator와 pass port 연결로 외부 노출없이 이동 가능
- 재질 : flexible chloride vinyl



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0044	Hybrid Isolator	1,650 x 800 x 2,000

Glove Box

여러실험에 범용적으로 사용 가능한 가스치환형 glove box

- 동물 사육 가능
- 불활성기체(N₂, Ar)를 이용하여 내부환경 조성
- 내부 온도 및 습도조절 가능
- 전면 Safety sheet 채움으로 투명도 및 안전성 확보



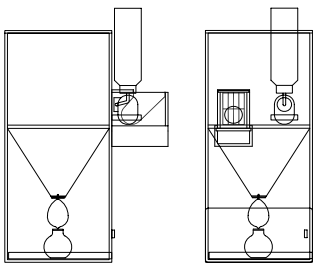
Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0176	Glove Box	1,000 x 700 x 950

Metabolic Cage

특수하게 고안된 디자인으로 정확하고 완벽하게 분뇨 분리 가능한 cage

- 투명한 아크릴재질 사용으로 내부관찰 용이
- 모든 part가 분리되어 세정 및 청소가 쉽고 조립 용이



삼각뿔을 통해 오줌과 변이 아래로 내려온 후 오줌은 요추를 통해 병으로 들어가고 변은 요추에 맞고 아래 트레이로 떨어지는 구조

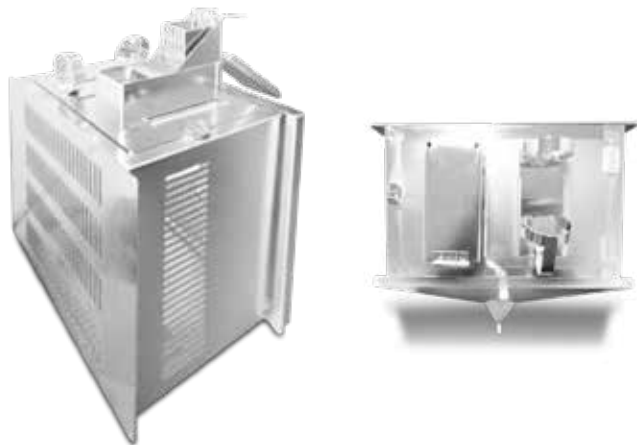
Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	구성
DHIN02-0045	Metabolic Cage - Mouse	160 x 160 x 350	Cage body, water bottle, feeder wire, floor net, triangular pyramid, urine sinker, urine collector, tray
DHIN02-0046	Metabolic Cage - Rat	200 x 200 x 450	

Metabolic Cage - Stainless

특수하게 고안된 디자인으로 정확하고 완벽하게 분뇨 분리 가능한 cage

- Stainless 304 재질로 부식 및 변색이 없고 내구성이 강함



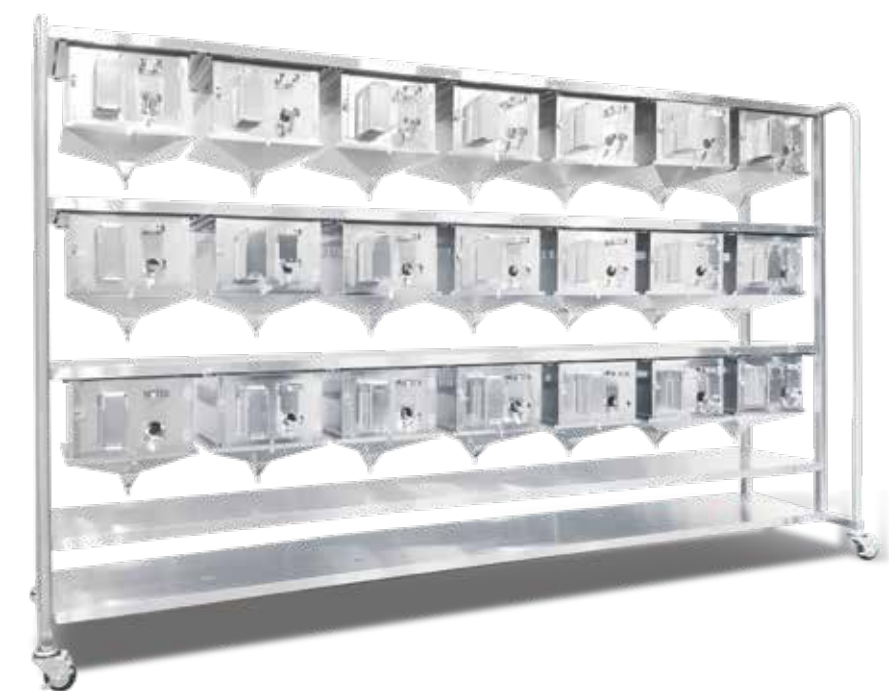
Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0047	Metabolic Cage, Stainless	335 x 335 x 340

Metabolic Cage Frame - Stainless

Metabolic cage에 최적화된 rack

- 슬라이드 방식의 cage 거치로 설치가 용이하며, 이동시 안전함



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0049	Metabolic Cage Frame, Stainless	2,697 x 500 x 1,500

Metabolic Cage Frame

Metabolic cage에 최적화된 rack

- Cage를 고정할 수 있는 bracket을 장착하여 설치 및 랙 이동시 안전하게 고정 가능
- 부식 없는 캐스터 장착으로 이동 편리
- 한 번에 다양한 실험 가능



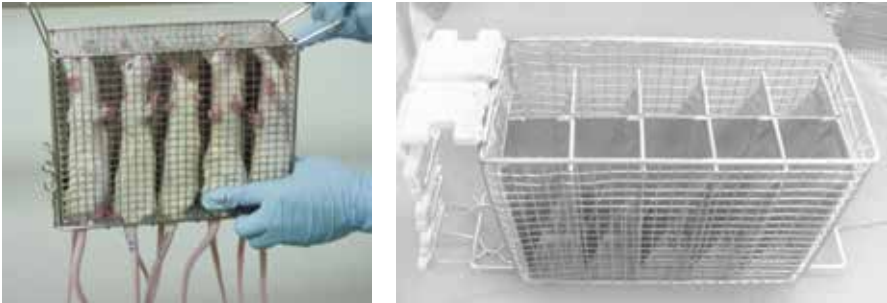
Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0048	Metabolic Cage Frame	1,200 x 300 x 1,750

Stress Cage

동물 실험에 필요한 스트레스를 동물에게 적용하는 장치

- 측면 도어를 열고 동물을 사각홀에 각각 넣은 후 도어를 닫고 하단에 손잡이를 잡아 뒤집은 형태
- 자극을 통해 동물들은 움직이게 하면 내부에 있는 강판으로 인한 점점 더 조여지는 느낌 때문에 스트레스가 극대화 됨



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0050	Mouse Stress Cage	80 x 100 x 200
DHIN02-0051	Rat Stress Cage	102 x 185 x 242

관리 장비

Carrier -----	064
Bedding -----	068
Feeding -----	071
Table -----	074

Universal Cart

다양한 용도의 이송용 cart

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0052	Universal Cart	Order made



Working Cart

이동 및 간단한 작업이 가능한 cart

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0053	Working Cart	Order made



Wire Cart

초자기구 이송 및 보관용 cart

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0054	Wire Cart	Order made



3단 Cart

여러 종류의 물건을 분리 이동하기 위한 cart

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0055	3단 Cart	Order made
	3단 Cart Guard - optional	Order made



Feed Cart

뚜껑이 양쪽으로 열려 편리한 feed cart

- 찌꺼기 분리가 가능하여 청정한 feeding 가능
- Spring type 이용 시 사용 무게가 줄어들수록 내용물이 리프팅되어 작업이 용이함



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0056	Feed Cart - Spring type	350 x 550 x 850
DHIN02-0057	Feed Cart	400 x 600 x 850
		500 x 650 x 850

Baggage Cart

대량의 cage를 이동하기에 용이한 cart

- 쓰러짐 방지를 위한 체인 장착으로 안전한 이송 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0058	Baggage Cart	900 x 700 x 1,750

Transfer Cart

Cage 이동에 용이한 cart

- 내부식성, 내화학성 스테인레스 재질
- Stainless 브라켓 캐스터의 장착으로 이동 원활



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0059	Transfer Cart	400 x 800 x 850

Gas Bomb Stand

실험실 내 가스통이 쓰러지지 않도록 고정해두는 장치

- 내부식성, 내화학성 스테인레스 재질
- Stainless 브라켓 캐스터의 장착으로 이동형 가능
- 바퀴를 달아 이동식으로도 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격
DHIN02-0060	Gas Bomb Stand	Single or Double

Cage Carrier

소량의 cage를 이동이 용이하도록 사용하는 이동장치



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0061	Mouse Cage Carrier	434 x 842 x 205
DHIN02-0062	Rat Cage Carrier	565 x 965 x 205

Working Table

바퀴가 장착되어 이동이 편리한 table

- 하단에 deposit tray 장착



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0063	Working Table - 2단	400 x 700 x 850
		600 x 900 x 850
DHIN02-0064	Working Table - 2단 + 서랍	400 x 700 x 850
		600 x 900 x 850

Bedding Cleaner

Cage 청소 시 발생하는 bedding에 축적된 분진 및 암모니아 gas와 기타 오염원으로부터 작업자의 안전 및 실내 오염 방지

- 대형 bucket과 활성탄 필터 장착으로 대용량 처리 가능
- 강력한 motor 배기 능력으로 chamber 내부 뿐만 아니라 실내 환기에도 매우 효과적
- 장비 사이즈 및 blower 크기를 실험실 환경에 맞게 조절 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0065	Bedding Cleaner	1,000 x 700 x 1,650
DHIN02-0066	Bedding Disposal Cleaner	1,600 x 750 x 1,200

Bedding Dispenser

Bedding 양 조절이 가능하며, mouse / rat 설정 가능한 dispenser

- Cage내의 bedding 자동 분배로 작업시간을 효율적으로 단축
- Bedding 투입구가 높지 않아 손쉽게 투입 가능하며 조작이 간단
- 컨베이어와 인버터방식으로 소음이 적음
- 분진을 포집할 수 있는 bag 장착으로 쾌적한 환경에서 작업 가능
- 중하중용 (foot master) 바퀴를 장착하여 안정적으로 이동 가능
- 사육 시설 규모에 맞춰 사이즈 조절 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0067	Bedding Dispenser	1,050 x 750 x 1,700
		1,250 x 1,150 x 1,950

Cage Drying Rack

Cage 건조 및 보관용 rack



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0068	Cage Drying Rack	1,500 x 400 x 1,800

Cage Changing Work Station

Cage 교환 또는 깔집, 사료, 물병 교환 시 교차 오염을 차단하여 사용자 보호를 위한 작업대

- 기본형 (고정 방식)과 높이 조절이 가능한 조절형 (리프트 방식) 2종
- Pre-filter와 HEPA or ULPA filter 선택 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0069	Cage Changing Work Station	1,200 x 800 x 1,950

RodFeed

DBL에서 자체개발하여 공급하는 고품질의 경제적 실험동물용 사료

- 고품질 원료 사용 및 엄격한 품질관리에 의한 성분비 유지
- 제품의 품질 개선을 위한 NIR (근적외선 측정장비)을 이용한 관리 시스템 구축
- 신속하고 정확한 분석 결과를 실시간으로 제품의 품질에 반영
- 고압멸균 (autoclave)이나 방사선 멸균 시에도 충분한 영양분 및 기타 비타민 함량 유지
- 멸균사료는 진공 포장 후 방사선 멸균을 진행하여 품질 유지 및 오염 방지



영양 성분표

구분	성분량
Crude Protein	NLT 20.5%
Crude Fat	NLT 3.5%
Crude Fiber	NMT 8.0%
Crude Ash	
Calcium	NLT 0.5%
Phosphorus	

Ordering Information

품명	용량
Rodfeed, 일반	15 kg
Rodfeed, 멸균	15 kg



깔짚

실험동물 번식, 분만, 사육 겸용 깔짚

- Mouse / Guinea pig / Hamster에 사용

Ordering Information

품명	용량	비고
Aspen Bedding - Hard	5 kg	국산
Aspen Bedding - Soft	5 kg	
Pulp Bedding	10 kg	
Aspenshaving	16 kg	수입산
Snni-chip	11 kg	



Aspen Bedding (Hard)



Aspen Bedding (Soft)



수입 Aspen Chip



수입 Aspenshaving



수입 Snni-chip



Pulp Bedding

Ziegler Feed

Zeigler Bros에 의해 제조된 Rodent NIH-31 Diet

- 항생제가 포함되어 있지 않은 사료
- FDA 우수제조 관리에 따라 190도 이상의 고온에서 제조
- 포장 단위 : 13.6 kg / 포
- 비멸균 / 멸균 제품 보유
- 조제 식이, Rabbit Feed, Guinea pig용도 취급



구성표

구분		성분량	성분량
Ground No. 2 Yellow Corn		20.00%	Alfalfa Meal (17%) 2.00%
Ground Whole Wheat	3 5 . 1 7 %		Corn Gluten Meal (60%) 2.00%
Ground Whole Oats		10.00%	Brewers Dried Yeast 1.00%
Wheat Middlings		10.00%	Dicalcium Phosphate 1.50%
Fish Meal (60%)		9.00%	Limestone 0 . 5 0 %
Soybean Meal (47.5%)		5.00%	Salt 0.50%
Soybean Oil		2.50%	Premixes 0.63%

영양 성분표

Amino Acids (% of total diet)				Vitamins		
Arginine	1.01	Leucine	1.47	Vitamin A	IU/g	25.90
Lysine	0.99	Isoleucine	0.79	Vitamin D3	IU/g	4.10
Methionine	0.46	Phenylalanine	0.82	Alpha-Tocopherol	IU/kg	46.80
Cystine	0.27	Tyrosine	0.63	Thiamine	ppm	76.90
Tryptophan	0.20	Threonine	0.67	Riboflavin	ppm	7.60
Histidine	0.41	Valine	0.90	Niacin	ppm	82.80
Minerals (%)		(ppm)		Pantothenic Acid	ppm	38.10
Calcium	1.11	Iron	206.00	Choline	ppm	1880.00
Phosphorus	0.93	Zinc	58.00	Pyridoxine	ppm	10.60
Potassium	0.57	Manganese	152.00	Folic Acid	ppm	1.56
Sodium	0.28	Copper	17.00	Biotin	ppm	0.29
Magnesium	0.22	Cobalt	0.70	Vitamin B12	mcg/kg	56.00
		Iodine	1.97	Vitamin K	ppm	22.00
				Gross Energy	Kcal/gm	4.02

Guaranteed Analysis

Crude Protein	Minimum	18.0%
Crude Fat	Minimum	5.0%
Crude Fiber	Maximum	5.0%
Ash	Maximum	8.0%

Feed Rack

사료 보관용 rack



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0070	Feed Rack	1,500 x 400 x 1,800

Water Filling Table

Cage 전용 물병에 자동으로 물을 보충하는 장비

- 물병 rack에 담긴 물병 전체를 한 번에 일정량을 급수하는 장치
- Sink와 결합하여 사용



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0071	Water Filling Table	Order made

실험테이블

실험실 기본 테이블

- 비교적 약품에 강한 내시약성이 우수한 보급형 상판(ceraston) 사용



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
SW01-T0001	실험테이블	1,200 x 750 x 800
		1,500 x 750 x 800
		1,800 x 750 x 800
		2,100 x 750 x 800
		2,400 x 750 x 800

위생 장비

Washer -----	076
소독 및 멸균 -----	080
UV Cabinet -----	084
무균 관련설비 -----	085

Cage Washer - Cabinet 방식

Mouse 및 rat cage를 자동 세척하는 장비

- Cage washer 전용 rack으로 대량의 cage를 효율적으로 세척 가능
- 고압회전식 가지분사 방식의 강력한 펌프 스프레이로 깨끗한 세척 가능
- 세척 시 도어 닫힘으로 안전성이 높음
- 모든 과정이 자동 진행되어 편리함



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0142	Cage Washer - Cabinet	1,950 x 1,950 x 2,300	Order made 가능
		1,800 x 1,950 x 2,300	

Cage Washer - Rotary 방식

간단한 control panel이 장착된 cage 세척용 장비 (Mouse, rat용)

- 좁은 장소에도 설치 가능하여 효율적으로 운용 가능
- 강력한 펌프 및 스팀 스프레이로 우수한 세척력
- 턴테이블 방식으로 반복 세척 기능 탑재 (단, 속도 조절 불가)
- 편리한 진행 방식으로 1인 조작 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0141	Cage Washer - Rotary	1,950 x 1,950 x 2,300	Order made 가능
		1,800 x 1,950 x 2,300	

Cage Washer

간단한 control panel이 장착된 cage 세척용 장비

- Cage 오염정도에 따라 washing 프로그램 조절 가능
- 사용목적에 따라 다양한 형태로 공급 가능
- 최소의 전력과 세제로 최대의 세척 효과
- Automatic-self cleaning program으로 고도의 위생 상태 보장



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0177	Cage Washer	Order made

Rack Washer

각종 rack 세척용 장비

- 세척실 환경과 규모에 맞게 설계가능한 built-in system



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0178	Rack Washer	Order made

Eye Washer

실험자의 눈에 시약 등 위험 물질이 묻었을 경우,
응급 조치를 위해 실험실 및 통로에 설치하는 안전 장비



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격
DHIN02-0179	Eye Washer	Bowl Φ280

신발 소독조

실험실 출입 전 신발의 위생관리를 위한 소독판

- 가장 기본적인 발판소독조
- 미끄럼 방지용 고무패드 부착
- 빗면의 길이가 넓어 carrier 및 cart 통행이 용이함
- 다양한 사이즈로 주문제작 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0072	신발소독조	800 x 400 x 30	스테인레스 + 인조잔디

Exspor

물 + Base + Activator의 혼합으로 만들어진 소독용 농축액 (EPA 승인 취득)

- 1~2분 내에 바이러스, 박테리아, 곰팡이 등을 멸균 가능
- 혼합액에 담가 놓는 것만으로 소독 가능
- 혼합비율: 물 (tap water) + 베이스 (Base) + 반응액(Activator) = 4 : 1 : 1
- 혼합 시 금속 용기 사용 금지



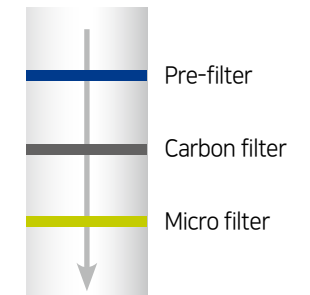
Ordering Information

Cat. No.	품명	용량
SB01-Z0001	Exspor	4 gal x 4 ea/box

자외선 유수 살균기

1, 2차 살균 진행 후 외부로 토출되는 장비

- 일반 상수와 연결한 후 3단계 필터로 필터링 후 자외선 램프가 삽입되어 있는 stainless 원통파이프를 통과하면서 살균이 되는 구조
- 전면 컨트롤보드의 LED 램프로 살균 기능 on/off를 확인할 수 있으며 타이머가 설치되어 사용시간을 알 수 있음



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0074	자외선 유수 살균기	600 x 800 x 250

Sterilizer Box

대부분의 물품 사용이 가능한 멸균기

- 물품을 넣고 좌,우 슬라이드레일은 움직여 내부 공기가 통하게 한 후 멸균기에 넣고 멸균



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0075	Sterilizer Box	400 x 300 x 160

Autoclave

다량의 실험기구 또는 부피가 큰 자재를 위한 멸균장비

- 멸균온도에 따른 최적의 압력이 자동으로 제어
- 워터펌프, 열교환기 및 워터 이젝터로 구성되는 공기제거 시스템으로 소음이 적고, 진공성능과 내구성이 우수
- 멸균기를 간편하게 조작하고 멸균과정을 실시간으로 확인할 수 있는 터치스크린 형 컬러 LCD 구비
- 일반 의료용 기자재를 멸균할 수 있는 최적조건의 기본프로그램 4종, 멸균기 성능 시험 프로그램 2종 구비
- 사용자와 작업장의 안전을 보장하는 예방적 안전시스템(Preventive Safety System) 구축
- 내장된 패널프린터로 멸균결과를 분석, 검토하고 보관할 수 있는 자료 (연월일, 온도, 압력, 시각, 오류 내용 등)인 사이클 실행기록서 인쇄



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
HS01-T0001	Autoclave	상담 후 결정	Built-in system Order made



Specification

	기본형	
형태	Single Door (S)	Double Door (D)
전체크기 (W x D x H, mm)	1,385 x 1,705 x 1,894	1,385 x 2,036 x 1,894
Chamber	W680 x D1,286 x H1,200 mm 용량: 1,049 ℓ, 재질: STS 316L	W680 x D1,316 x H1,200 mm 용량: 1,073 ℓ, 재질: STS 316L
문 작동 방식	전동식 (자동식)	
공기제거 방식	진공방식	
작동온도 범위	121.0℃ ~ 135.0℃	
장재장치	장재 및 운반차	
표시장치	Touch Screen Type TFT LCD	
전원	AC 220V, 50/60HZ, 15A	
증기 공급	장치 : 외부 증기발생장치 / 유량 : 최대 200 kg/시간	
압축공기 공급 장치	외부 압축기 (유량: 600 ℓ/분, 출력: 5HP, 압력: 3-10bar, 회수탱크 용량: 150 ℓ)	
인쇄출력 장치	감열식 인쇄방식, 인쇄용지(롤) 크기 : W58 x Ø40 mm	
중량	1,782 kg	2,460 kg
환경조건	· 표고 : 2,000 m · 온도범위 : +5℃ ~ +40℃ · 상대습도 : max. 80% · 공급전압 변동범위 : 정상공급전압±10% · 설치 범주(과전압 범주) : II, 오염등급 : 2	

UV Cabinet

Limit switch와 타이머 설치된 stainless cabinet

- 실험복 거치봉이 장착되어 있으며 선반 추가 제작 가능
- Open시 lamp 자동 꺼짐, UV 투과 방지 유리
- 전면의 넓은 스윙도어 설치로 내부관찰 및 물품적재 용이
- 상부, 하부 UV lamp cover로 lamp 보호



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	Lamp
DHIN02-0076	UV Cabinet	850 x 500 x 1,800	40W x 2 ea
		1,000 x 500 x 1,800	

다용도 Cabinet

Limit switch와 타이머가 장착된 stainless cabinet

- 선반 높낮이 조절 가능
- 전면의 넓은 스윙도어 설치로 내부관찰 및 물품 적재 용이
- 다양한 용도의 물품 적재 가능
- 바퀴 장착이 가능하며 이동에 용이함 (optional)



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	Lamp
DHIN02-0077	다용도 Cabinet	950 x 700 x 1,750	20W x 3 ea

Pass Box

일반구역에서 청정구역 내부로 소형의 물품 반입 전 물품을 살균하여 통과시키는 stainless steel 재질의 박스

- UV lamp가 설치되어 살균처리
- 양쪽으로 도어 설치 가능
- 투명창 장착으로 내용물 확인이 용이함
- 도어 및 창에 유해물질 유입 방지를 위한 sealing 처리되어있음



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0078	Pass Box	450 x 450 x 450	Built-in system Order made
		600 x 600 x 600	
		800 x 800 x 800	

Pass Room

일반 구역에서 청정구역 내로 대형 물품을 반입 전 살균처리를 위해 제작된 특수 공간

- UV lamp로 살균 진행
- Limit switch 설치로 일반 구역 도어가 닫힌 후 일정 시간이 지나야 청정구역이 오픈되는 시스템으로 충분한 살균 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0079	Pass Room	1,200 x 1,800 x 2,200	Built-in system Order made
		1,500 x 2,200 x 2,200	
		1,800 x 2,200 x 2,200	

Air Shower

작업자가 청정구역 출입 전 멸균복을 입은 상태로 살균이 진행되는 부스

- 전체 시스템이 stainless steel로 되어있어 오염 관리에 용이함
- HEPA filter와 타이어 장착
- 양 방향 도어에 투명창이 있어 내부 확인 용이

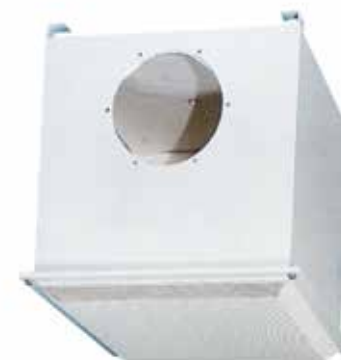


Ordering Information

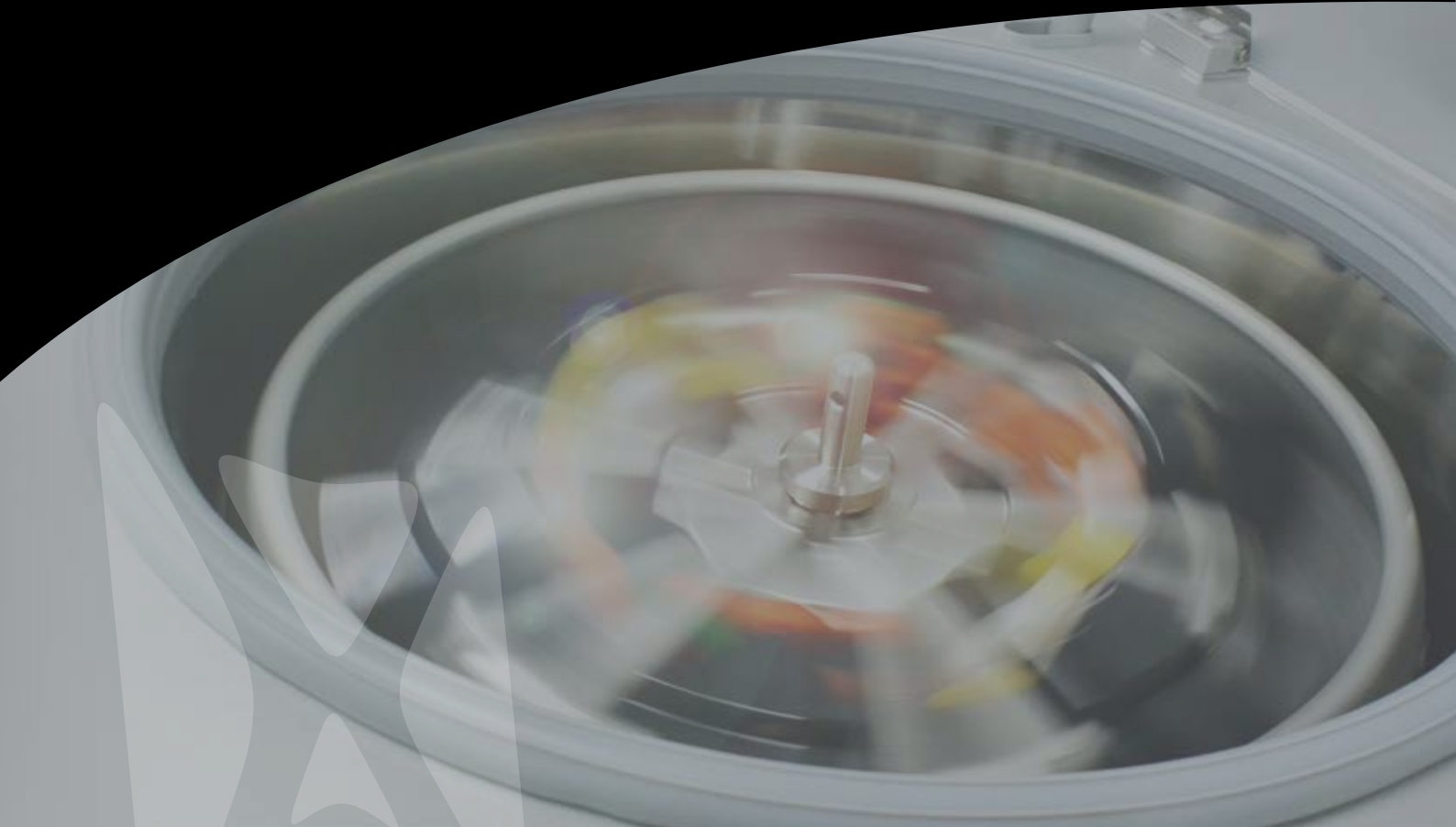
Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0080	Air Shower	1,500 x 1,000 x 2,300	Built-in system Order made
		1,800 x 1,000 x 2,300	
		2,200 x 1,000 x 2,300	

Hepa Filter Box

Hepa filter가 내장되어 난류형 클린룸에 청정공기를 공급하는 장치



More than 60 years of quality and trust.



Laboratory Centrifuge
Clinical Centrifuge
Continuous Centrifuge
Vacuum Concentrator
Freeze Dryer
Fermentor

hanil

www.ihanil.com

수술 및 실험 장비

Operating Table -----	090
Restrainer -----	093
CO ₂ Chamber -----	094
Clean Bench -----	095
Clean Booth -----	097
Instrument Cabinet -----	098
Sink -----	099
Training -----	101

소형 동물용 Operating Table

Mouse, rabbit 등 소형 실험동물에 최적화된 수술 테이블

- 제품에 따라 tilting, heating 가능
- 안정적으로 사지 고정 가능



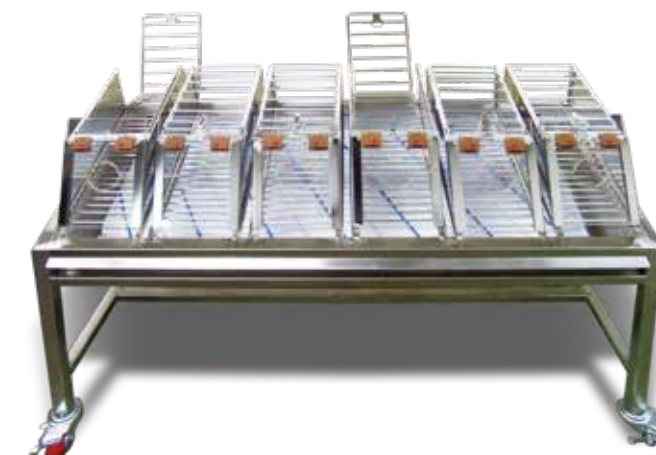
Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0083	Operating Table - Mouse, Rat용	250 x 350 x 30	Duraluminum & stainless steel
		140 x 280 x 120	
DHIN02-0084	Operating Table - Rabbit용	350 x 800 x 80	Wood & stainless steel

Rabbit Fix Table

한 번에 여러 마리의 토끼를 보정할 수 있는 작업대

- 동물사이즈에 따라 고정핀 조절 가능
- Excreta pan 채택으로 세정작업 편리
- 이동 가능한 바퀴로 이동 및 고정 가능
- 단독 보정이 되므로 분리사용도 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0085	Rabbit Fix Table - 1 x 6	160 x 420 x 150
	Rabbit Fix Table - 2 x 6	160 x 420 x 150

중형 동물용 Operating Table

Dog, pig 등 중형 실험동물에 최적화된 수술 테이블

- 유압식 pedal 및 전동 foot pedal로 높낮이 조절 가능
- 내부식성, 내화학성 스테인레스 재질
- V-top 테이블 각도 조절가능, tilting 기능 포함
- 보조수술판 채용으로 유용하게 공간 활용 가능
- 상판의 히터 적용으로 수술동물의 체온 유지 가능 (Optional)



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0081	Operating Table - Pig	1,800 x 980 x 550	-
DHIN02-0082	Operating Table - Dog, Manual	1,470 x 590 x 830	Automatic 변경 가능 (Optional)

Restrainer (Rat, Mouse용)

Tail vein injection 등을 위한 실험동물 고정용

- 상부 홀더는 다양한 각도를 조절할 수 있어 동물은 고정된 후 사용자가 쉽게 채혈 가능
- 동물의 사이즈와 규격에 의해 다양하게 제작 가능
- 검은색 아크릴내부에 램프를 설치하여 꼬리 부분 채혈 시 정맥을 쉽게 찾을 수 있음 (tail warmer, optional)
- Lighting 장착 가능 (Optional)



Tail warmer

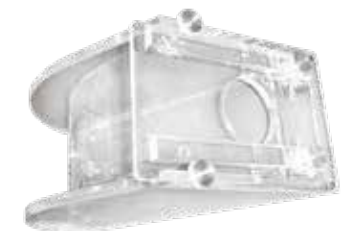
Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0087	Restrainer - Mouse, Rat용	Φ25 x 95 180 x 140 x 150 : tail warmer 장착 시

Restrainer (Rabbit용)

Tail vein injection 등을 위한 실험용 rabbit 고정용

- 투명 광학아크릴 재질 / 스테인레스 재질 2종
- 동물종의 사이즈와 규격에 의해 다양하게 제작 가능
- Lighting 기능 추가 제작 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0088	Rabbit Restrainer - Acyl	300 x 400 x 160
DHIN02-0089	Rabbit Restrainer - Stainless steel	480 x 185 x 190

Autopsy Table

실험동물 부검 테이블

- 내부식성, 내화학성 스테인레스와 폴리카보네이트 재질로 제작
- 전면의 넓은 필터를 통해 유해가스 및 기타 유해물질이 덕트로 배기
- 밝은 조도를 위해 작업테이블 상부에 램프 설치 및 조절 가능
- 실험 종류와 급·배수 여부에 따라 맞춤 제작 가능
- Foot pedal s/w 설치 (Optional)



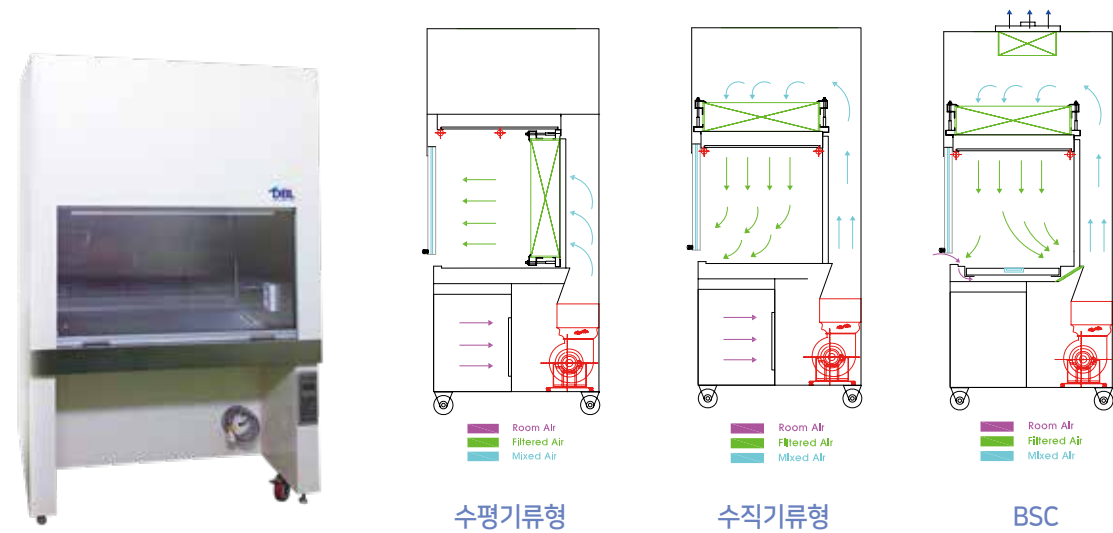
Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0086	Autopsy Table	1,600 x 900 x 850
		1,200 x 800 x 1,570

Clean Bench

Chamber 내부는 양압으로 외부공기 흡입을 방지한 bench

- 청정기류가 흐르는 일반형(수평/수직기류형)과 작업공간을 밀폐시키고 hepa filter가 장착된 BSC가 있음
- 유해균, 유해물질 취급 시 사용자의 안전을 위하여 배기가스를 hepa filter로 처리 (BSC만 해당)
- 캐노피 장착 가능 (Optional)
- 추방식 전면 door로 원하는 만큼 open 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0093	Clean Flow - 일반 (수평형)	1,200 x 800 x 1,950	1,300W, 1,600W, 1,900W 중 선택
DHIN02-0094	Clean Flow - 일반 (수직형)	1,200 x 800 x 1,950	
DHIN02-0095	Clean Flow - BSC	1,200 x 800 x 1,950	

CO₂ Chamber

소형 설치류 마취 및 안락에 사용되는 장비

- 특정 농도의 공기 환경 조성
- 투명 재질로 관찰 용이
- Regulator 장착 가능 (Optional)



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)	비고
DHIN02-0090	CO ₂ Chamber - Individual	240 x 125 x 100	재질 : acryl, polycarbonate
DHIN02-0091	CO ₂ Chamber	350 x 500 x 300	재질 : stainless steel, glass
		400 x 450 x 300	
		400 x 600 x 400	

CO₂ carrier

CO₂ chamber 이동용 carrier

- CO₂ chamber를 안전하게 이동할 수 있어 여러 장소에서 사용 가능
- 대형 제작 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0092	CO ₂ Carrier	600 x 900 x 850



Fume Hood

유기용매 및 각종 실험에서 발생하는 유독 gas를 옥외로 방출하는 hood

- Work area는 반영구적인 stainless steel 사용으로 내부식성 극대화
- 강력한 Motor의 배기능력으로 chamber 뿐만 아니라 실내 환기에도 매우 효과적
- Ceiling 구조 및 door 여닫음 정도에 따라 기류형태를 분배함

Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0097	Fume Hood	1,200 x 800 x 2,300
		1,500 x 800 x 2,300
		1,800 x 800 x 2,300

Clean Booth

작은 공간을 효율적으로 설계 가능한 무균 공간

- 향온습기를 이용하여 Clean Booth 내부의 향온습 및 양압 유지
- 견고한 스테인레스 프레임과 무정전비닐로 제작
- Hepa filter를 통과한 공기가 버블 형태로 booth내로 유입되어 하부로 배기되는 형태로 고청정도 유지



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0098	Clean Booth	3,000 x 1,200 x 1,700
		6,000 x 1,500 x 2,000

Gross Station

대용량의 motor blower로 유해가스 제거가 탁월한 작업대

- Pre filter와 HEPA filter : 실험대 뒤쪽의 타공판으로 유해 가스가 흡입되어 필터링 후 외부 배출 진행
- 내부식성, 내화학성 스테인레스 재질
- 밝은 조도를 위해 작업테이블 상부에 램프 설치 및 조절 가능
- 다양한 실험목적에 맞춰 설계 제작 가능
- Work area에 sink basin과 faucet을 설치하여 washing 가능
- 높은 조도를 위해 spot lamp장착
- Monitor & laptop arm (Optional)



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0096	Gross Station	1,200 x 800 x 1,950
		1,500 x 800 x 1,950
		1,800 x 800 x 1,950

Instrument Cabinet

Limit switch와 타이머가 장착된 stainless cabinet

- 선반 높낮이 조절 가능
- UV lamp로 살균 가능하며, 도어 오픈 시 lamp 자동으로 꺼지므로 UV 인체 노출 방지



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0099	Instrument Cabinet	900 x 450 x 1,800
		1,200 x 450 x 1,800
		1,500 x 450 x 1,800

Sink

필요에 맞게 위치, size 등 사용자에게 최적의 조건으로 맞춤 제작 가능한 sink

- 이음새 없는 구조로 세척이 쉬우며 위생적
- 하부에 슬라이딩 도어 채택하여 보관용 선반으로도 사용 가능
- Eye washer 장착으로 응급 상황에 대처 가능 (Optional)



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0100	Sink	700 x 650 x 850
		900 x 650 x 850
		1,200 x 650 x 850
		1,500 x 650 x 850
		1,800 x 650 x 850



Scrub Sink

센서에 의한 자동 세정 기능이 탑재된 sink table

- Foot sensor 탑재로 오염물질이 묻어 조작 불가인 경우 위생적으로 세정 가능
- 증류수와 소독액 분무로 소독 기능 강화
- 세정액 충진으로 자동 세정 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0101	Scrub sink	900 x 650 x 850

Bubbling Sink

대용량의 motor blower 채택으로 bubble 기능이 강화된 cage 세척용 sink table

- 2 tank의 연동 기능으로 더욱더 많은 양의 세정 가능
- Sink tray 장착으로 일반 싱크대로 겸용 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0102	Bubbling Sink	3,000 x 800 x 850

Smoke Tester

Smoke 공급 컨트롤 장치

- 원하는 양을 일정한 시간 동안 배출 가능
- 개별 노즐을 통해 다양한 smoke 공급 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0103	Smoke Tester	Order made

Grip Strength Meter

Mouse의 근육 인장 능력을 테스트하는 장치



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0104	Grip Strength Meter	Order made

Treadmill

Rat 또는 mouse를 강제로 주행시키는 기기

- 주행부의 종단에 설치한 막대 전극부터 동물다리 뒤에 전기자극을 주므로 동물에게 손상을 입히지 않음
- 주행속도 : 5~70 m/min (digital)
- 경사각도 : 0~10℃ 이상
- 전기자극 : AC 50 mA 0~60V
- 레일 길이 및 수량 조절 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0105	Treadmill	Order made

Activity Wheel

Mouse의 운동을 요하는 경우 사용하는 lid

- Lid에 쳃바퀴가 장착되어 mouse training 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (W x D x H, mm)
DHIN02-0106	Activity Wheel	Order made

원형 수조

Mouse의 행동 관찰 실험에 사용되는 장비

- SUS304 stainless steel
- 급배수 라인 연결 가능
- 고정형과 이동형 중 선택 제작 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (Φ x H, mm)	비고
DHIN02-0107	원형 수조 - Mouse용	Φ900 x (H)450mm/550mm Order made 가능	Caster : 2-inch Urethan roller Platform : Φ60 x (H)290 mm
DHIN02-0108	원형 수조 - Rat용	Φ1800 x (H)450mm/550mm Order made 가능	Caster : 2-inch Urethan roller Platform : Φ90 x (H)290 mm

관련 소모품

Centrifuge tube -----	104
Pipette -----	105
Laboratory Glove -----	107
Cell Cultureware -----	107



Serological Pipette

1개씩 개별 포장되어 오염 위험이 적은 medical grade의 pipette

- 4항목의 quality control document 제공
(Sterilized by gamma radiation / Non-pyrogenic / Non-cytotoxic / Non-hemolytic)
- Cotton color가 volume별로 달라서 손쉽게 빠르게 구별 가능
- Medical grade polystyrene의 single piece로 만들기 때문에 어떤 화학 성분도 유출되지 않음
- 이음새가 없어서 liquid가 막히거나 머물러있지 않음

Ordering Information

Cat. No.	품명	용량	포장
RAPN1E1	Serological Pipette	1 ml	500 / pk x 4
RAPN2E1		2 ml	500 / pk x 4
RAPN5E1		5 ml	250 / pk x 4
RAPN10E1		10 ml	200 / pk x 4
RAPN25E1		25 ml	100 / pk x 4
RA7306		50 ml	100 / pk

AeroGard™ Filter Tip / UniFit Tip

Tip에 샘플이 거의 남지 않는 Low Fluid Retention (LFR™) 기술력의 universal-fitting pipette tips

- 모든 제품은 멸균상태로 제공됨
- 모든 single & multi pipettor에 호환 가능
- Filter tip 제품으로 유해화합물이나 RNA/DNA 오염으로부터 샘플과 파이펫 모두 보호
- Homopolymer PP 재질로 ADC/bovine-free 제품



Ordering Information

Cat. No.	품명	색상	제공 형태	포장
NSAN0009L-MRS	AeroGard LFR Filter Tip 10 µl SHRT STRL Miniracks	Natural	Minirack	960 EA/5 PK
NSAN0011L-MRS	AeroGard LFR Filter Tip 10 µl EXT STRL Miniracks	Natural		960 EA/5 PK
NSAN0031L-MRS	AeroGard LFR Filter Tip 30 µl STERILE Miniracks	Natural		960 EA/5 PK
NSAN0101L-MRS	AeroGard LFR Filter Tip 100 µl STERILE Miniracks	Natural		960 EA/5 PK
NSAN0201L-MRS	AeroGard LFR Filter Tip 200 µl STERILE Miniracks	Natural		960 EA/5 PK
NSAN1001L-MRS	AeroGard LFR Filter Tip 1,000 µl STERILE Miniracks	Natural		1,000 EA/5 PK
NSAN125X-MRS	AeroGard Filter Tip 1,250 µl STERILE 8 MiniRacks	Natural		768 EA/5 PK
NSUN0009-BP	UniFit Tip 10 µl SHORT, 1 Bulk Bag	Natural	Bulk Bag	1,000 EA/10 PK
NSUN0010-BP	UniFit Tip 10 µl EXTENDED 1 Bulk Bag	Natural		1,000 EA/10 PK
NSUY020G-BP	UniFit Tip 200 µl GRADUATED Yel, 1 Bulk Bag	Yellow		1,000 EA/10 PK
NSUB1000-BP	UniFit Tip 1,000 µl Blue, 1 Bulk Bag	Blue		1,000 EA/10 PK
NSUN125X-BP	UniFit Tip 1,250 µl EXTENDED Natural, 1 Bulk Bag	Natural		500 EA/10 PK

* UniFit Tip의 경우, 이 외에 MiniStack / ReloadedStack 등 다양한 제품이 있으니 문의바랍니다.

Centrifuge용 Bottle

원심분리기에 적합한 250, 500 ml bottle

- 높은 RPM의 원심분리에 적합한 강도의 재질로, 고르고 두툼한 두께의 고품질 bottle
- 입구가 넓어 액체를 다룰때 남김없이 옮길 수 있고, 편리하게 사용 가능
- 고압 멸균 가능한 polycarbonate 재질과 화학약품에 강한 polypropylene 재질 중 선택 가능
- 간단한 screw cap과 leakproof sealing cap의 두가지 타입이며, 비멸균 제품으로 제공됨



Ordering Information

Cat. No.	품명	재질	Max. RCF	포장
RS1801-1	250 ml Centrifuge Tube with Screw Cap	polypropylene	8,250 xg	4 / pk
RS1802-1		polycarbonate		4 / pk
RS1803-1	250 ml Centrifuge Tube with Sealing Cap	polypropylene	27,500 xg	4 / pk
RS1804-1		polycarbonate	31,700 xg	4 / pk
RS1805-1	500 ml Centrifuge Tube with Screw Cap	polypropylene	8,250 xg	4 / pk
RS1806-1		polycarbonate		4 / pk
RS1807-1	500 ml Centrifuge Tube with Sealing Cap	polypropylene	13,500 xg	4 / pk
RS1808-1		polycarbonate		4 / pk

Centrifuge용 Tube

원심분리기에 적합한 15, 50 ml의 conical tube

- 멸균 polypropylene 사용하여, 다양한 용제에 대한 우수한 내구성을 가짐
- 무인 자동화 시스템 제작 및 우수한 전자 빔 처리로 완벽한 멸균
- 누출 방지 마개를 통해 액체 샘플의 흐름 방지
- 지퍼백 포장을 사용하여 재 밀폐가 가능하고 오염 방지



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격 (mm)	Max. RCF	포장
LP-00050CP-00	Conical Tube 50 ml with Screw cap	29.5 x 117	16,000 xg	500 / pk
LP-00015CP-00	Conical Tube 15 ml with Screw cap	15.3 x 119	12,000 xg	

Micro Centrifuge용 Tube

원심분리기에 적합한 micro tube

- 적은 힘으로도 cap 개봉 가능
- 사용 온도 범위 : -80 ~ 120°C



Ordering Information

Cat. No.	품명	재질	Max. RCF	포장
LP-11500CP-00	Micro Centrifuge Tube 1.5 ml	polypropylene	25,000 xg	500 / pk x 10
LP-11500CP-00-1				500 / pk

TIPOR-ML

Multichannel manual pipettor

- Channel별 독립적으로 움직이는 cone 방식으로 가운데 부분까지 tip이 타이트하게 장착됨
- 손잡이가 360° 회전하여 사용자가 pipettor를 자유자재로 다룰 수 있음



Ordering Information

Cat. No.	품명	용량	색상
RA3590100	TIPOR-ML, 8-channel Pippettor	1 ~ 10 µℓ	Red
RA3590105		5 ~ 50 µℓ	Green
RA3590110		20 ~200 µℓ	Yellow
RA3590115		50 ~ 300 µℓ	Blue
RA3590118	TIPOR-ML, 12-channel Pippettor	1 ~ 10 µℓ	Red
RA3590120		5 ~ 50 µℓ	Green
RA3590125		20 ~200 µℓ	Yellow
RA3590130		50 ~ 300 µℓ	Blue

TIPOR-VN

1-channel manual pipettor

- 평균 pipetting force보다 월등히 적은 힘으로도 pipetting 작업 진행
- Pipettor 전체를 autoclave 가능하여 실험자의 안전 보장



Ordering Information

Cat. No.	품명	Volume	Color
RA3610100	TIPOR-VN, 1-channel Pippettor	0.2 ~ 2 µℓ	Red
RA3610105		0.5 ~ 10 µℓ	
RA3610110		2 ~ 20 µℓ	Purple
RA3610112		5 ~ 50 µℓ	Green
RA3610115		10 ~ 100 µℓ	Orange
RA3610120		20 ~ 200 µℓ	Yellow
RA3610125		100 ~ 1,000 µℓ	Blue
RA3610130		1,000 ~ 5,000 µℓ	Turquoise
RA3610135		1,000 ~ 10,000 µℓ	White

LaboGlove

Laboratory safe glove

- ASTM D6319(00)과 EN455 규정에 따라 GMP & ISO9002 quality system 하에서 생산
- 얇고 부드러워 착용감이 뛰어나면서도 강도가 매우 탁월함
- 양손 겸용 design으로 경제적
- 일반적인 생물학적 위험물질을 보호하는 latex 재질과 유해한 화학물질 차단효과가 탁월한 nitrile 재질 중 선택 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	규격	포장
LGGL2001	LaboGlove, Powder Free, Latex	XS	10 boxes (100 gloves / box)
LGGL2002		S	
LGGL2003		M	
LGGL2004		L	
LGGL2005		XL	10 boxes (95 gloves / box)
LGGN3001	LaboGlove, Powder Free, Nitrile	XS	10 boxes (100 gloves / box)
LGGN3002		S	
LGGN3003		M	
LGGN3004		L	
LGGN3005		XL	10 boxes (95 gloves / box)

OrDish

Tissue culture용 dish

- 미국약전협회(USP) VI class 적합 폴리스틸렌으로 생산되며, 선명도와 강도가 우수하며 광원 투과능력 높음
- 세포 growth zone의 표면을 개선하였으며, 특별한 표면 처리로 최적의 세포 성장 환경 제공
- 현미경 관찰을 위한 최고의 선명도 보장
- 개봉하기 쉽도록 peel-off bag에 포장되어 있고 오염 방지를 위해 재밀봉 되어 있음



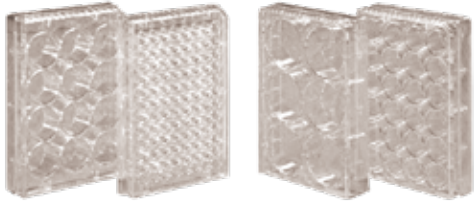
Ordering Information

Cat. No.	품명	지름	포장
RA4450100N	OrDish, 30 mm	32.8 mm	20 ea / 1 bag x 25
RA4450200N	OrDish, 60 mm	52 mm	
RA4450300N	OrDish, 100 mm	87.8 mm	20 ea / 1 bag x 15
RA4450400N	OrDish, 150 mm	135.5 mm	5 ea / 1 bag x 20

OrPlate

Tissue culture용 plate

- 미국약전협회(USP) VI class 적합 폴리스틸렌으로 생산되며, 선명도와 강도가 우수하며 광원 투과능력 높음
- Media 증발없이 내,외부 가스 교환이 원활하도록 만든 air extraction 디자인
- Well간의 간격이 넓고 깊어서 cross-contamination 방지
- Plate 가장자리 부분과 lid 유격 차이를 두어 완벽히 plate 전체를 잡을 수 있도록 고안된 디자인
- 각 well 확인이 용이하도록 알파벳과 숫자 각인
- 일정한 방향으로 닫혀질수 있도록 모서리부분 디자인 one-way lid



Ordering Information

Cat. No.	품명	Growth Area	Max. Well Volume	포장
RA4430100N	96-well Test Plate, Flat Type	0.32 cm ²	0.36 ml	1 x 100 bag
RA4430200N	96-well Test Plate, U Type	0.31 cm ²	0.33 ml	
RA4430250N	48-well Test Plate, Flat Type	0.95 cm ²	1.6 ml	1 x 50 bag
RA4430300N	24-well Test Plate, Flat Type	1.9 cm ²	3.4 ml	
RA4430400N	12-well Test Plate, Flat Type	3.6 cm ²	6.9 ml	
RA4430500N	6-well Test Plate, Flat Type	9.5 cm ²	16.8 ml	

OrFlask

Tissue culture용 flask

- 미국약전협회 (USP) VI class 적합 폴리스틸렌으로 생산되며, 선명도와 강도가 우수하며 광원 투과능력 높음
- 특수 표면처리(no chemical)로 최적의 세포 배양조건 제공
- Vent stop position이 있어서 뚜껑을 닫는 정도를 flask별로 균일하게 유지
- Hydrophobic filter (0.2 um) cap 제품 선택 가능



Ordering Information

Cat. No.	품명	Growth Area	Volume	포장
RA4410100N	TC Flask, Plug Seal Cap	25 cm ²	50 ml	10 x 20 bag
RA4410200N		75 cm ²	250 ml	5 x 20 bag
RA4410300N		175 cm ²	650 ml	5 x 4 bag
RA4420100N	TC Flask, Vent Filter Cap	25 cm ²	50 ml	10 x 20 bag
RA4420200N		75 cm ²	250 ml	5 x 20 bag
RA4420300N		175 cm ²	650 ml	5 x 4 bag

실험 동물

DBL 생산동물 -----	110
Disease Model -----	113
특수연구용 Model -----	119



SD, Sprague Dawley®

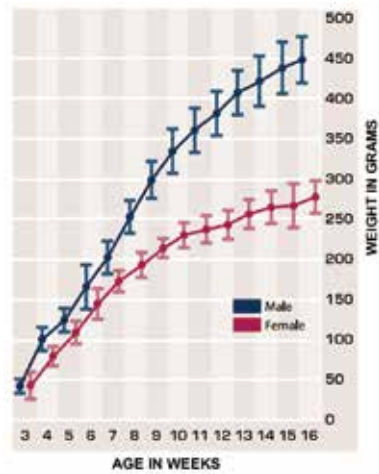
SD outbred model은 Sprague Dawley, Inc로부터 유래되었으며, 1945년 NIH 동물유전자원센터에서 outbred closed colony로서 유지됨. Taconic 는 1970년 NIH 동물 유전 자원 센터로부터 처음 도입하였으며, 1988년 refresh 함. DBL은 2010년 Taconic 로부터 모체 도입 시작함

- 독성, 약리, 내분비, 영양실험 등 각종 연구에 사용됨
- 비교적 대형으로 번식과 발육이 좋으며, 운송하고 취급하기 쉬움

Research Use

Oncology, Toxicology, Neurology, Aging, Nutrition, Reproduction, 일반 연구용

Growth Chart



ICR

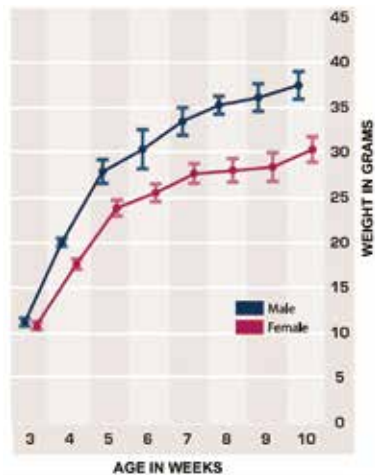
ICR outbred model은 1948년 Fox Chase Cancer Center (Institute for Cancer Research)의 Dr. T.S. Hauschka의에 교배된 model. Taconic 는 Fox Chase로부터 breeder stock을 받아 1993년 자궁적출을 통해 얻어 내었으며, DBL은 Taconic 로부터 2010년 모체 도입 시작 함

- 종양학, 독성, 약리, 내분비, 영양실험 등 거의 모든 연구실험에서 폭넓게 사용
- 번식이 용이하고 성장율이 빠름
- 성질이 온순하여 취급 용이
- Transgenic mouse 실험에서 embryo donor나 recipient mother로 이용됨

Research Use

Oncology, Toxicology, Neurology, Aging, Nutrition, Reproduction, 일반 연구용

Growth Chart



B6JBom, C57BL/6JBomTac

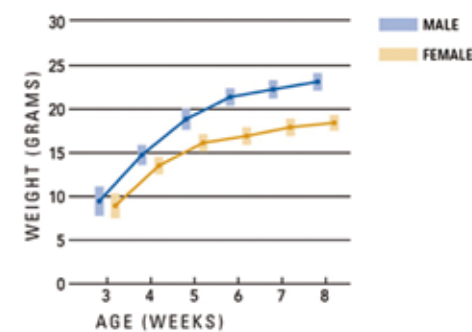
1948년 Jackson Laboratory는 Hall로부터 C57BL/6 inbred model을 공여 받았으며, 1971년 독일의 Zentralinstitut für Versuchsteirzucht, Hannover Germany (Han)에 stock. Taconic Europe은 1984년 F141 stock을 받았고, 2000년 동결된 수정란으로부터 stock을 refresh함. 현재 Taconic US의 foundation colony는 2009년 F156 + 44이며, DBL은 2010년 미국 Taconic 로부터 모체 도입 시작함

- 종양학, 면역학, 독성학연구에 널리 사용됨
- Transgenic/mutant 마우스에 대한 genetic background로써 폭넓게 이용
- 생후 18주령 후에도 암발생률이 낮음
- 높은 알코올, 모르핀 기호성을 보이며, 눈수종 (12%), 뇌수종 (1%) 발생률이 높음
- 탈모증 빈도 높음

Research Use

Oncology, Immunology, Toxicology, Neurology, Aging, Alcoholism, Drug Addiction, GEM 모델 개발, 일반 연구

Growth Chart



Black 6, C57BL/6NTac

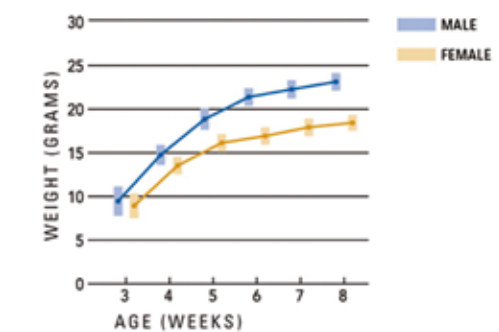
1948년 Jackson Laboratory는 Hall로부터 C57BL/6 inbred model을 공여 받았으며, 1951년 NIH는 Jackson Laboratory로부터 stock F32를 받았음. 1991년 Taconic 는 NIH Animal Genetic Resource로부터 F151을 받고, 1996년 NIH Animal Genetic Resource로부터 New litters를 받은 후 1992년 동결된 수정란으로부터 stock을 refresh함. 현재 Taconic US의 foundation colony는 2009년 F1168이며, DBL은 2014년 모체 도입 시작함.

- 나이를 먹어감에 따른 세포성 면역기능 저하가 적어짐
- 자연발생종양이 적으며, 백혈병에 대한 감수성이 높음
- 신생자에 소안 또는 무안증이 많이 나타남
- 탈모가 생기기 쉬우며, 알코올 기호성이 높음
- TH1측의 면역반응이 높고, 유선종양이 적음

Research Use

Oncology, Immunology, Toxicology, Neurology, Aging, Alcoholism, Drug Addiction, GEM 모델 개발, 일반 연구

Growth Chart





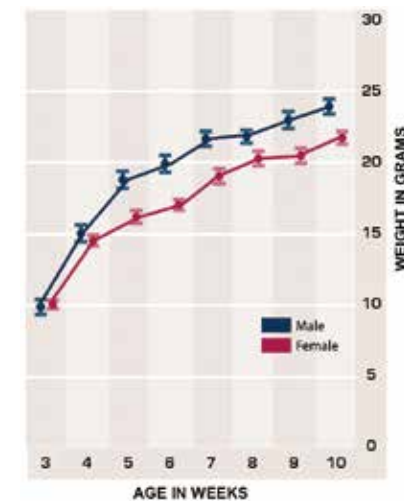
Black nude

C57BL/6 nude

Cancer & immuno-deficiency model

- Spontaneous mutant
- T-cell deficient mice
- B6 background
- PK/dosing 연구에 이용

Growth Chart



Albino nude

NCr nude

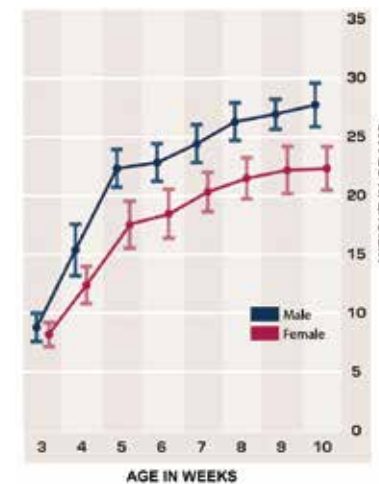
Cancer & immuno-deficiency model

- Spontaneous mutant
- T-cell deficient mice
- BALB/c inbred nude와 NIH(S) outbred nude mice 사이에서 발생
- 미국 National Cancer Institute (NCI)에서 종양연구 standard로 사용하는 대표적인 athymic model

Research Use

Oncology, xenograft research

Growth Chart



Albino

FVB, FVB/NTac

Taconic 의 FVB/N litters는 1998년 NIH 동물 유전 자원 센터로부터 F59에서 제공 받음. 1935년 NIH의 N:GP Swiss mouse로부터 유도되었으며, inbred strain 확립 중 Friend Leukemia Virus strain B가 발견되었고, 이 strain 을 FVB로 불리게 됨. Taconic 의 foundation coloy는 2009의 F94이며, DBL은 2010년 Taconic 로부터 모체를 제공 받음

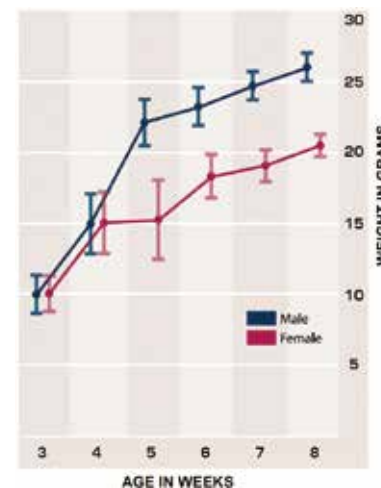
- Inbred의 배경으로 최근 널리 사용됨
- DNA Microinjection이 매우 용이함
- 건강하고 많은 산자 획득 가능

Research Use

일반 연구용,

Transgenic/Knockout model development

Growth Chart



※ 이 외에 hybrid mice 및 기니아 피그, 햄스터같은 기타 동물들도 취급합니다.



Albino

BALB/c, BALB/cAnNTac

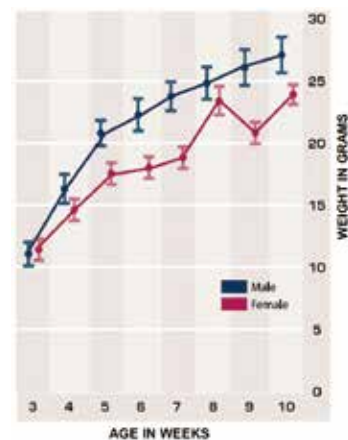
BALB/c inbred model은 Bagg과 그 동료들에 의해 처음 교배되어졌으며, MacDowell이 1923년 Bagg으로부터 stock을 받고, 1932년 Snell이 다시 stock을 받음. Andervont는 1935년 Snell로부터 stock을 받았으며, 1951년 NIH는 Adervont로부터 F72의 stock을 받음. Taconic 는 NIH 동물 유전 자원 센터로부터 1977년 Little의 F184를 제공받았으며, 1998년 embryo trasnfer 를 통해 얻음. Taconic 의 foundation colony는 2009년의 F239이며, DBL은 Taconic 로부터 2010년 모체 도입 시작함

- 일반적인 실험 목적의 inbred 품종으로 널리 이용되며, 면역실험, 만성폐렴, 유방암 다발 등의 모델로 이용 가능
- 방사선에 대한 감수성이 매우 높음
- 만성 폐렴에 잘 걸리며 유방암 확률이 낮음

Research Use

일반 연구용, Aging, Immunology, Toxicology, Infectious Disease, Monoclonal Antibody Production, Pharmacology, Breast Cancer

Growth Chart



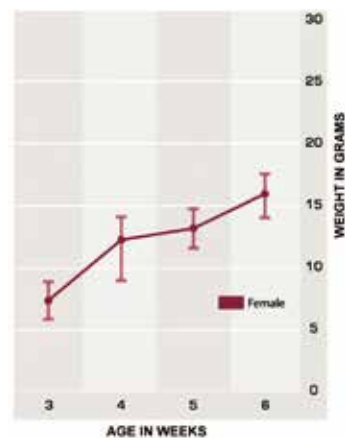


BALB/c nude

Cancer & immuno-deficiency model

- Background : BALB/c
- Spontaneous mutant
- T-cell deficient mice
- 면역학 및 발암 연구에 이용
- 발암물질에 의한 발암성이 높으며 각종 종양 이식 가능

Growth Chart



NIH nude

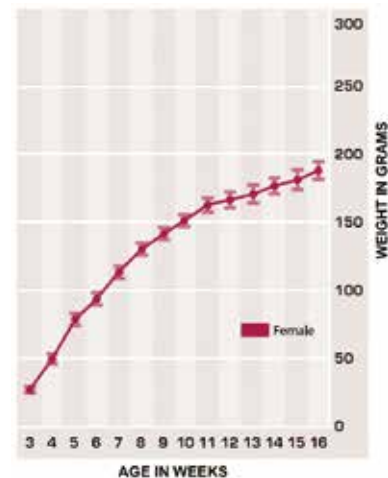
Cancer & immuno-deficiency model

- Spontaneous mutant
- T-cell deficient rat
- 해당 nude rat은 코털만 있고, 머리부분에 짧은 털을 가지고 있으며, 가끔 몸에서도 짧은 털이 있음
- 경우에 따라 털이 자라기도 하지만, 몇 주내에 다시 털이 모두 빠짐
- 피부색은 보통이지만, 가끔 albino rat도 있음

Research Use

Oncology, xenograft research

Growth Chart

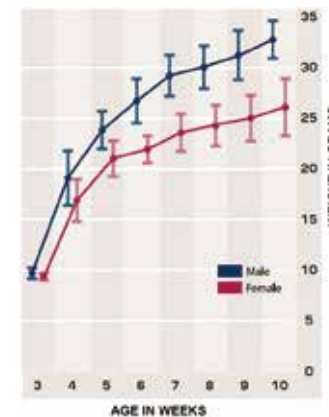


ICR scid

Cancer & immuno-deficiency model

- Spontaneous mutant
- T&B cell deficient mice
- C.B-17모델보다 더욱 빠른 몸무게 증가를 보임
- Isolated Barrier Unit (IBU)에서 유지된 모델

Growth Chart



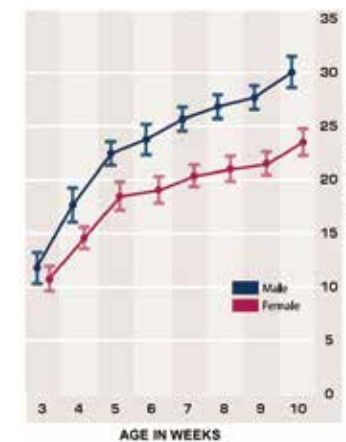
NOD scid

Cancer & immuno-deficiency model

* p53, Rag2, NOG 등 다양한 암 및 면역결핍 관련 모델 보유

- Spontaneous mutant
- T&B cell deficient & reduced NK cells
- NOD background 보유로 NK cell 활성 감소 상태
- HIV-1 연구와 gene therapy 연구에 적합한 모델
- 암 연구에 유용하게 사용될 수 있으며, 특히 림프종과 흉종 연구에 많이 이용
- 치명적인 흉선 림프종을 가지고 있어 생명주기가 짧음 (8~9개월)

Growth Chart





APPSWE

Alzheimer's disease model (Microinjected)

- Background : B6, SJL Mixed / 129S6
- 돌연변이 Aβ가 높은 농도로 발현되어 amyloid plaques를 형성 및 기억력 손상의 표현형을 보임
- Swedish 변이를 가진 human Alzheimer β-amyoid 전구단백질의 695-amino acid isoform이 형질전환되어 있음
- APP expression, amyloid plaque formation, neuronal decline과 Alzheimer's disease(AD)에 의한 기억력 상실 등의 연구에 활용



ApoE (ApoE)

Cardiovascular disease & hyperlipidemia (constitutive knockout mouse)

- Background : C57BL/6
- 마우스의 Apolipoprotein E 유전자가 knockout되어 serum plasma cholesterol leve이 정상 쥐에 비해 5배 높은 model
- Lipid metabolism, atherogenesis와 nerve injury에서 ApoE 역할 연구에 유용
- Spontaneous atherosclerosis 연구에 활용
- 관련 model : humanized ApoE2, ApoE3, ApoE4, ApoB100



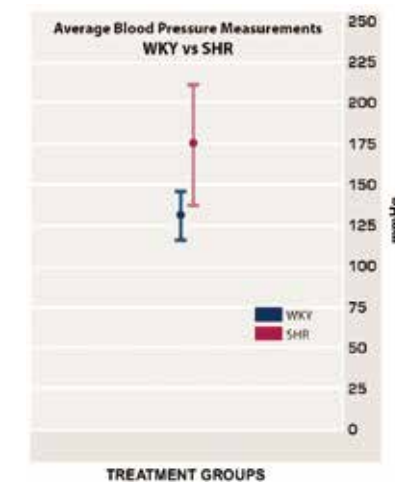
SHR Spontaneously Hypertensive

Metabolic disease (outbred model)

SHR모델은 1966 교토의과대학의 Wistar 로 유래하였으며 Tacoinc은 1972년 NIH로부터 breeder stock을 받음

- 12~16주령에서 높은 심장수축압의 phenotype을 보임
- Genetic Hypertension 모델로 자주 사용
- Nacl 8% 고염식이 사료 사용

Growth Chart

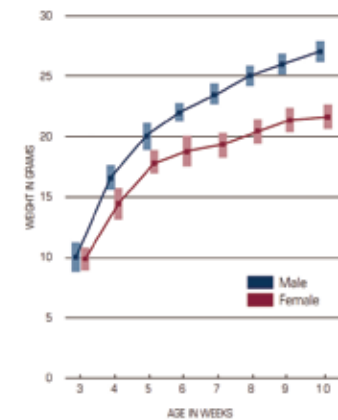


DIO Mouse

Metabolic disease

- Background : C57BL/6NTac
- 인간의 당뇨병 질환과 비슷한 신진대사, 호르몬 혈관 장애를 표현하여 비만연구에 최적화
- C57BL/6N 6W부터 HFD60 Fat(Research Diet : D12492)를 식이하여 7W~25W 까지 다양한 주령별 다량의 개체 확보
- 개체별 체중편차 최소화

Growth Chart





Germ-free

GEM Collection and KO repository

4,000종 이상의 TG, KI, KO mouse 보유

Humanized Mouse

관련 모델 : Humanized PXR, CAR, PXR-CAR 등

Research Portfolio

질병 및 연구목적에 따른 다양한 동물 모델 보유

- Immunodeficient Model Portfolio
- tADMETTM Portfolio
- Neuroscience Portfolio
- Metabolic and Cardiovascular Disease Portfolio



Microbiome Solutions

다양한 질병 진행에 중요한 역할을 한다고 알려진 gut microbiota 연구에 필수적인 무균동물 판매

- Taconic사의 수 십년 간의 breeding을 바탕으로 inbred인 B6와 outbred인 SW Germ-free model 대량생산 공급
- C57BL/6 NTac (Inbred) / Swiss Webster (Outbred)



Human, LRRK2 R144G

Parkinson's disease model
(microinjected rat)

- Background : NTac:SD
- Parkinson's disease와 연관되어 G2019S로 변이된 human LRRK2 유전자가 형질 전환된 Rat 모델
- 관련 모델 : hTH-GFP Rat



Tau

Alzheimer's disease model (Microinjected)

- Background : Mixed C57BL/6, DBA/2, SW
- P301L로 변이된 Human Microtubule-Associated Protein Tau 유전자 (MAPT)가 형질전환된 모델
- Neuro-fibrillary tangle 발생과 관련된 행동학적, 운동학적 이상의 표현형을 보임
- Alzheimer's disease, Pick's disease와 그 밖의 neurofibrillary tangles (NFT)와 관련된 neurological syndromes 연구에 활용



APPSWE-Tau

Alzheimer's disease model (Microinjected)

- Background : Mixed C57BL/6, DBA/2, SJL, SW
- Human APPSWE와 돌연변이 MAPT 유전자가 함께 형질전환된 모델
- Alzheimer's disease (AD) 연구에 많이 활용

12-well test plate, flat type	108	Cardiovascular disease & hyperlipidemia	117
24-well test plate, flat type	108	Carrier	64~67
48-well test plate, flat type	108	Cell Cultureware	107, 108
96-well test plate, flat type	108	Centrifuge용 Bottle	104
96-well test plate, U type	108	Centrifuge용 Tube	104
250 ml centrifuge tube	104	Chamber	50~52, 83
500 ml centrifuge tube	104	Chicken Cage	35
A.B.C.S (자동몸소독기)	16	Chicken Cage Rack	41
Activated carbon filter	54	Chicken Cage (set)	35
Activity Wheel	102	Clean Bench	95~97
Aerosol Photometer	11	Clean Booth	97
Air exhaust port	51	Clean Flow	95
Airflow Cabinet, UNI PROTECT	54	Clean Rack	55
Air flow systems	50	CO ₂ BOX	50
Air Handling Unit	53	CO ₂ carrier	94
Air Lock Booth	17	CO ₂ chamber	94
Air Shower	87	Conical tube	104
Albino	110	DBL 생산동물	110~112
Albino	110, 112, 114, 115, 116, 118, 119	DC V/A Standard	11
Albino nude	113	Decade Resistance Box	11
Alzheimer	120	DEHS test	54
Alzheimer's disease model (Microinjected)	117, 118	DIO Mouse	116
ApoE (ApoE)	117	Disease Model	113~118
APPSWE	117	Dog Cage	34
APPSWE-Tau	118	Dog Cage Rack	40
Aspen Bedding	70	DOP Generator	11
Aspenshaving	70	DQ	9
Autoclave	82	Environmental Control Cabinet	53
Autopsy Table	92	Exspor	80
B6JBom, C57BL/6JBomTac	111	Eye Washer	79, 99
Baggage Cart	65	Feed Cart	65
BALB/c, BALB/cAnNTac	112	Feeder	43
BALB/c nude	114	Feeding	71~73
Bedding	68~70	Germ-free	119
Bedding Cleaner	68	Glove Box	58
Bedding Dispenser	68	Grip Strength Meter	101
Bedding disposal cleaner	68	Gross Station	96
Bio. A. S.® Cage HRC 500	48	Guinea Cage Rack	40
Black 6, C57BL/6NTac	111	Guinea Pig Cage	33
Black nude	113	Guinea Pig Cage Rack	40
Breeding Rack	38~41	Hepa Filter Box	87
BSC	95	Holding Frame	48
Bubbling Sink	100	HRC 500	47, 50
Built-in system	82	Humanized Mouse	119
C57BL/6 nude	113	HVAC Testing	29
Cabinet	53~55	Hybrid Isolator	57
Cage	32~37	ICR	110
Cage Carrier	67	ICR scid	115
Cage Changing Work Station	69	Igloo House	44
Cage Drying Rack	69	Individually Ventilated Cage	46, 48
Cage feeder	43	Instrument Cabinet	98
Cage Stack	49	IQ / OQ / PQ	9
Cage Washer	76~78	Isolator	56~58
Cage 건조 및 보관용 rack	69	IVC cage set	46
Cancer & immuno-deficiency model	113~115	IVC Rack	46~49
Carbon filter	81	LaboGlove	107

Low Moisture Chamber	52	Serological Pipette	105
Low Temperature Chamber	51	SHR	116
Mamoset Cage	37	Sink	99, 100
Mamoset cage - multi	37	Smoke Tester	101
Mamoset cage - single	37	Sound Meter	11
Mano meter	11	Spatula	43
Metabolic Cage	59	SPF	14
Metabolic Cage Frame	60, 61	Sterilizer Box	81
Metabolic disease	116	Stress Cage	62
Micro Centrifuge Tube	105	Surgical Isolator	56
Monkey Cage	35	Table	74
Monkey Isolation Module	36	TAB 공정	14, 29
Mouse Cage	32	Tachometer	11
Mouse cage carrier	67	Tail warmer	93
Mouse cover	32	Tau	118
Mouse floor net	32	TC flask	108
Mouse lid	32	TIPOR-ML	106
Mouse stress cage	62	TIPOR-VN	106
Multichannel manual pipettor	106	Tissue culture용 dish	107
Multimeter	11	Tissue culture용 flask/plate	108
Name Plate	42	Transfer Cart	66
NCr nude	113	Treadmill	102
Nestlets	44	Universal Cart	64
NIH nude	114	UV Cabinet	84
NOD scid	115	Valometer	11
Oncology	110, 111, 113, 114	Vibration meter	11
Operating Table	90~92	Washer	76~79
OQ (Outgoing Quality)	10	Water Bottle	42
OrDish	107	Water bottle nozzle	42
OrFlask	108	water bottle set	32
OrPlate	108	Water Filling Table	73
Parkinson's disease model	118	White-bellied Agouti	117, 118
Particle Counter	11	Wire Cart	64
Pass Box	85	Working Cart	64
Pass Room	86	Working Table	67
Pig Cage	34	Ziegler Feed	72
Pig Cage Rack	41	공냉식 냉동기	18
Pipette	106	공조기 (AHU)	24
Pulp Bedding	70	급배기 공조 덕트 설비	26
Rabbit Cage	33	깔짚	70
Rabbit Cage Rack	39	냉동기	25
Rabbit Fix Table	91	다용도 Cabinet	84
Rabbit Restrainer	93	덕트 설비 및 Filter	26, 27
Rack Washer	79	동물탈출방지턱	44
Rat Cage	32	무균 관련 설비	85~88
Rat cage carrier	67	부유미생물측정기	11
Rat floor net	32	사료 급여용 삽	43
Rat lid	32	사료 보관용 rack	73
Rat stress cage	62	신발 소독조	80
Restrainer	93	실험테이블	74
RodFeed	71	원형 수조	102
Room touch screen	15		
RTD Sensor Calibrator	11		
Scoop	43		
Scrub Sink	100		
SD, Sparague Dawley®	110		

DBL01-B0001	42	DHIN02-0042	56	DHIN02-0099	98	RA4410200N	108
DBL01-CA0001	32	DHIN02-0043	57	DHIN02-0100	99	RA4410300N	108
DBL01-CA0002	32	DHIN02-0044	57	DHIN02-0101	100	RA4420100N	108
DBL01-CA0003	32	DHIN02-0045	59	DHIN02-0102	100	RA4420200N	108
DBL01-CA0004	46	DHIN02-0046	59	DHIN02-0103	101	RA4420300N	108
DBL01-CA0005	46	DHIN02-0047	59	DHIN02-0104	101	RA4430100N	108
DBL01-CA0006	48	DHIN02-0048	60	DHIN02-0105	102	RA4430200N	108
DBL01-CA0007	48	DHIN02-0049	61	DHIN02-0106	102	RA4430250N	108
DBL01-CA0008	48	DHIN02-0050	62	DHIN02-0107	102	RA4430300N	108
DBL01-CA0009	48	DHIN02-0051	62	DHIN02-0108	102	RA4430400N	108
DBL01-CA0010	48	DHIN02-0052	64	DHIN02-0109	36	RA4430500N	108
DBL01-CA0011	46	DHIN02-0053	64	DHIN02-0141	76	RA4450100N	107
DBL01-CA0012	50	DHIN02-0054	64	DHIN02-0142	77	RA4450200N	107
DBL01-CA0013	54	DHIN02-0055	64	DHIN02-0176	58	RA4450300N	107
DBL01-CA0014	44	DHIN02-0056	65	DHIN02-0177	78	RA4450400N	107
DBL01-CA0015	32	DHIN02-0057	65	DHIN02-0178	79	RAPN1E1	105
DHIN02-0001	32	DHIN02-0058	65	DHIN02-0179	79	RAPN2E1	105
DHIN02-0002	32	DHIN02-0059	66	DHIN02-1002	42	RAPN5E1	105
DHIN02-0004	32	DHIN02-0060	66	DHIN02-1006	42	RAPN10E1	105
DHIN02-0005	33	DHIN02-0061	67	HH01-T0001	43	RAPN25E1	105
DHIN02-0006	33	DHIN02-0062	67	HS01-T0001	82	RS1801-1	104
DHIN02-0007	33	DHIN02-0063	67	KR01-B0001	42	RS1802-1	104
DHIN02-0008	33	DHIN02-0064	67	LGGL2001	107	RS1803-1	104
DHIN02-0009	34	DHIN02-0065	68	LGGL2001	107	RS1804-1	104
DHIN02-0010	34	DHIN02-0066	68	LGGL2002	107	RS1805-1	104
DHIN02-0011	35	DHIN02-0067	68	LGGL2003	107	RS1806-1	104
DHIN02-0012	35	DHIN02-0068	69	LGGL2004	107	RS1807-1	104
DHIN02-0013	35	DHIN02-0069	69	LGGL2005	107	RS1808-1	104
DHIN02-0014	35	DHIN02-0070	73	LGGN3001	107	SB01-Z0001	80
DHIN02-0015	35	DHIN02-0071	73	LGGN3002	107	SS01-CA0001	43
DHIN02-0016	37	DHIN02-0072	80	LGGN3003	107	SW01-T0001	74
DHIN02-0017	37	DHIN02-0074	81	LGGN3004	107		
DHIN02-0018	37	DHIN02-0075	81	LGGN3005	107		
DHIN02-0019	38	DHIN02-0076	84	LP-00015CP-00	104		
DHIN02-0020	38	DHIN02-0077	84	LP-00050CP-00	104		
DHIN02-0021	38	DHIN02-0078	85	LP-11500CP-00	105		
DHIN02-0022	39	DHIN02-0079	86	LP-11500CP-00-1	105		
DHIN02-0023	39	DHIN02-0080	87	RA7306	105		
DHIN02-0024	40	DHIN02-0081	90	RA3590100	106		
DHIN02-0025	40	DHIN02-0082	90	RA3590105	106		
DHIN02-0026	41	DHIN02-0083	91	RA3590110	106		
DHIN02-0027	41	DHIN02-0084	91	RA3590115	106		
DHIN02-0028	42	DHIN02-0085	91	RA3590118	106		
DHIN02-0029	42	DHIN02-0086	92	RA3590120	106		
DHIN02-0030	43	DHIN02-0087	93	RA3590125	106		
DHIN02-0031	43	DHIN02-0088	93	RA3590130	106		
DHIN02-0032	44	DHIN02-0089	93	RA3610100	106		
DHIN02-0033	44	DHIN02-0090	94	RA3610105	106		
DHIN02-0034	51	DHIN02-0091	94	RA3610110	106		
DHIN02-0035	52	DHIN02-0092	94	RA3610112	106		
DHIN02-0036	53	DHIN02-0093	95	RA3610115	106		
DHIN02-0037	53	DHIN02-0094	95	RA3610120	106		
DHIN02-0038	55	DHIN02-0095	95	RA3610125	106		
DHIN02-0039	55	DHIN02-0096	96	RA3610130	106		
DHIN02-0040	56	DHIN02-0097	97	RA3610135	106		
DHIN02-0041	56	DHIN02-0098	97	RA4410100N	108		

DBL

기자재사업부

21047 인천시 계양구 봉오대로651번길 26
Tel) 032-513-4470 Fax) 032-516-2201
order@dbl.kr

실험동물사업부

27646 충청북도 음성군 삼성면 덕호로 277
Tel) 043-881-6161 Fax) 043-877-2688
order@dbl.kr

www.dbl.kr