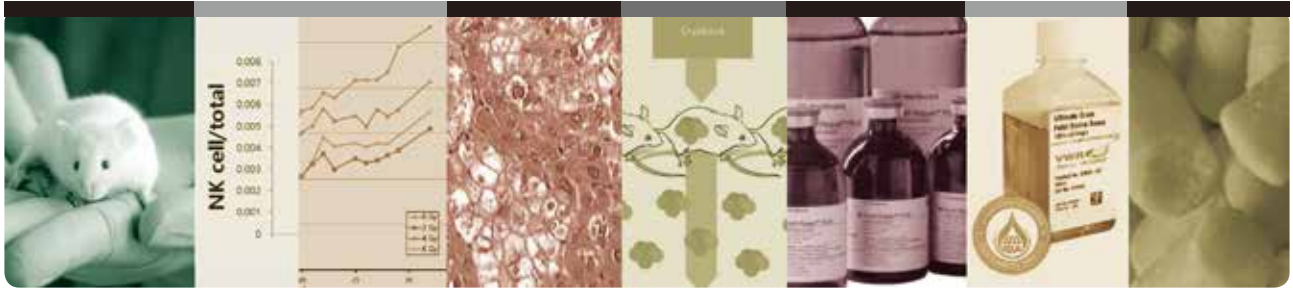


# Contents



## 실험동물

Laboratory Animals	02	Laboratory Animals(ARC)	10	Tg Mouse Models	20
SID (NSGA)	03	Disease Model	11	국내 실험 모델 제작 서비스	21
RID (NRGA)	04	PXB mouse	16	호흡기 질환 모델	22
SCID	06	상하이 모델	17	Mongolian Gerbil	23
BALB/c- <i>nu</i>	07	Immune Checkpoint Mouse Models	18	Golden Syrian Hamster	24
hHSC(hCD34+) SID	08			Laboratory Beagle	25
hPBMC SID(NSGA) mouse	09	Cre Mouse Models	19		

## 시약

Page 26

WAKO – ELISA Assay Kit	26	FBS (Fetal Bovine Serum)	28
아토피 유발 진드기 젤리 (DF mite Jelly Mixture)	27	DOGEN REAGENTS (두젠 시약)	29

## 사료 & 깔짚 & Enrichment

Page 30

Purified Rodent Diets	30	SAFE BEDDING	34	NECTA GEL(Agar)	43
실험용 쥐사료 SAFE 40+RMM	31	Corncob Bedding	36	Transport/Delivery Box	44
Teklad Global Rodent Diets	32	Enrichments for Rodents	38	보호복/방진복	45
실험용 쥐사료 M Diet	33	SOLID DRINK(Agar)	42		

## 기기 & 분석서비스

Page 46

Individual Ventilation Cage System (IVCS)	46	소동물용 호흡마취기	48	유효성평가시험	53
		공간멸균기	49	임상병리 및 조직병리 평가시험	54
HAVARD	47	Preclinical CRO Services	51	동물실 임대 및 기술지원	55

# Laboratory Animals - Mice, Rats, Other Rodents

## MICE

	Outbred	Inbred	Hybrid	Mutant
Strain	ICR(CD-1)	BALB/c	B6CBAF1	CB17-SCID
	NIHBS	DBA/1	B6D2F1	NOD-SCID
	ND4	CBA	B6SJLF1	NMRI-nu
	(Swiss Webster)	FVB/N	CSJLF1	BALB/c-nu
	NSA(CF-1)	C3H/HeN	CD2F1	Athymic nude
	(Non-Swiss Albino)	C57BL/6	NZBWF1	B6.V-Lep ob
	SABRA-M	DBA/2	B6C3F1	BKS(D)-Lepr db
	TO	SJL	B6CBAF1	BP/2 BIOZZI
	SWISS	129S2/SvPasOrl	CB6F1	CD1 nude
	NMRI	NIH	CD2F1	SCID/beige
		NZB	CSJLF1	R2G2 KO
		NZW	NZBWF1	Hairless NOD SCID
		SAMP8		
		SAMR1		
	<b>Coisogenic</b>		<b>Targeted Mutant</b>	<b>Others</b>
	B6 Agouti		SID (NSGA)	GERBILLE
	B6 Albino		RID (NRGA)	Syrian Hamster
			SCID/G	
			hrSID	

## RATS

	Outbred	Inbred	Mutant
Strain	SD (Sprague Dawly)	BN (Brown Norway)	SHR
	WI (WISTAR)	DA (Dark Agouti)	WKY (Wistar Kyoto)
	LE (Long Evans)	F344 (Fischer 344)	Athymic Nude
	FH (Fawn Hooded)	LEW (LEWIS)	LUND Mets
	SABRA-R	PVG (Black Hooded)	Zucker-fa
	Holtzman	ACI	
	WU (Wistar Unilever)	Dahl	
		WF (Wistar Furth)	

\*\* 상기 동물은 모두 주령, 성별, 수량에 따라 단가가 변동 됩니다.

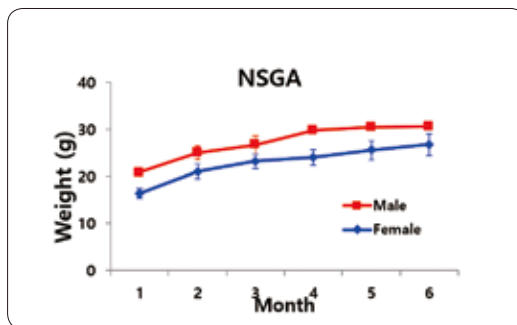
\*\* 자세한 견적은 별도 문의 주시기 바랍니다.

# SID : Scid mediated- total Immune Deficient mouse

Prkdc, Il2rg **Double** KO mice

*T cell, B cell, NK cell 결핍*

*JUST 1 WEEK after placing order  
Lower Mice Cost, More Economical*



Flow Cytometry - Spleen				
B Cells (B220+)	0.171	0.103	0.200	0.135
T Cells (CD3e+)	0.0009	0.0079	0.0010	0.0065
Helper T Cells (CD3e+, CD4+)	0.0004	0.0051	0.0004	0.0036
Regulatory T Cells (CD3e+, CD4+, CD25+)	0	0	0	0
NK T Cells (CD3e+, CD49b+)	0.0003	0.0025	0.0003	0.0021
Cytotoxic T Cells (CD3e+, CD8+)	0	0	0	0
NK Cells (CD3-, B220-, CD49b+)	0.340	0.388	0.465	0.620
Monocytes (CD11b+, SSC Low, Gr1-)	3.49	4.12	3.97	4.71
Neutrophils/Granulocytes (CD11b+, Gr1+)	6.75	7.39	4.25	5.07
Eosinophils (CD11b+, SSC High)	0.191	0.594	0.139	0.322
Dendritic Cells (CD11b+, SSC Low, CD11c+)	0.716	0.884	1.004	0.945
Plasmacytoid Dendritic Cells (CD11b+, B220+)	1.74	1.34	2.24	1.93

All values are calculated as percentages of viable cells, except for T cell populations (calculated as percentages of T cells).

품목명	3W	4W	5W	6W	7W	8W	Application
SID (NSGA mouse)	-	150,000	155,000	160,000	170,000	180,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancer Research</li> <li>• Immunology Research</li> <li>• PDX 제작</li> <li>• hu-Mice 제작</li> </ul>

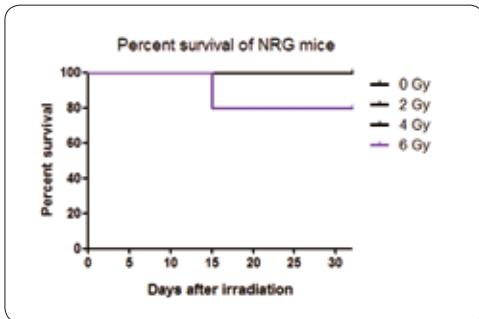
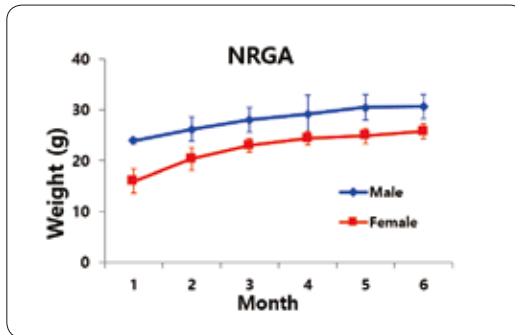
# RID : Rag2 mediated- total Immune Deficient mouse

Rag2, Il2rg double KO mice

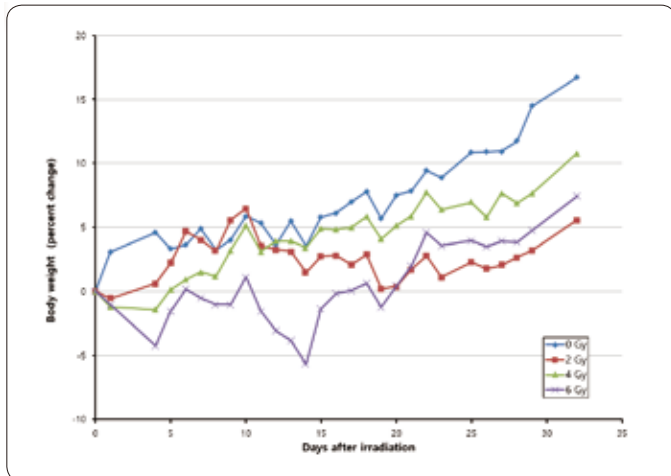
T cell, B cell, NK cell 결핍

### Radiation tolerance

1. hu-mice 제작에 용이
2. 방사선 치료 실험에 용이



Rag2, Il2rg double KO mice



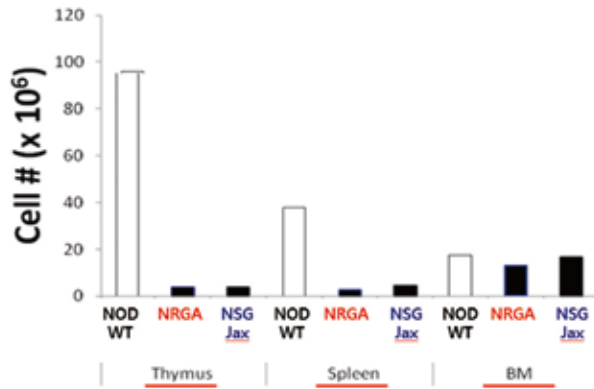
JUST 1 WEEK after placing order  
Lower Mice Cost, More Economical

### 가격정보

품목명	3W	4W	5W	6W	7W	8W	Application
RID (NRGA mouse)	-	150,000	155,000	160,000	170,000	180,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancer Research</li> <li>• PDX model 제작</li> <li>• hu-mice 제작</li> </ul>

## RID(NRGA), NSG, NOD SCID 차이점

〈계통 별 Total Immune Cell No.〉



〈계통 별 차이점〉

	Mature B cells	Mature T cells	Dendritic Cells	Macrophage	NK cells	Complement	Leakiness	Irradiation tolerance	Lymphoma incidence	Median survival
 NSGA NOD/ShiLU-Prkdc <sup>0/0</sup> Il2rg <sup>0/0</sup>	Absent	Absent	Defective	Defective	Absent	Absent	↓↓	↓	↓	>89 weeks
 NRGA NOD/ShiLU-Rag2 <sup>0/0</sup> Il2rg <sup>0/0</sup>	Absent	Absent	Defective	Defective	Absent	Absent	Absent	↑↑	↓	Not determined
 NOD scid NOD/ShiLU-Prkdc <sup>0/0</sup>	Absent	Absent	Defective	Defective	Defective	Absent	↓	↓	↑↑ (thymic lymphoma)	36 weeks

1. SCID는 SID(NSGA)나 RID(NRGA)에 비해 림포마 발생율이 높고 수명이 36주 정도로 짧고, Leakiness (정상기능의 T cell, B cell의 생성)도 낮은 편이지만 발생확률이 있습니다.

2. SID(NSGA)의 경우 SCID 대비 림포마 발생이 낮고 수명이 길지만 Leakiness 가능성이 조금 있고, 방사선 저항성(Irradiation tolerance) 낮아 방사선 조사 실험에는 적합하지 않습니다.

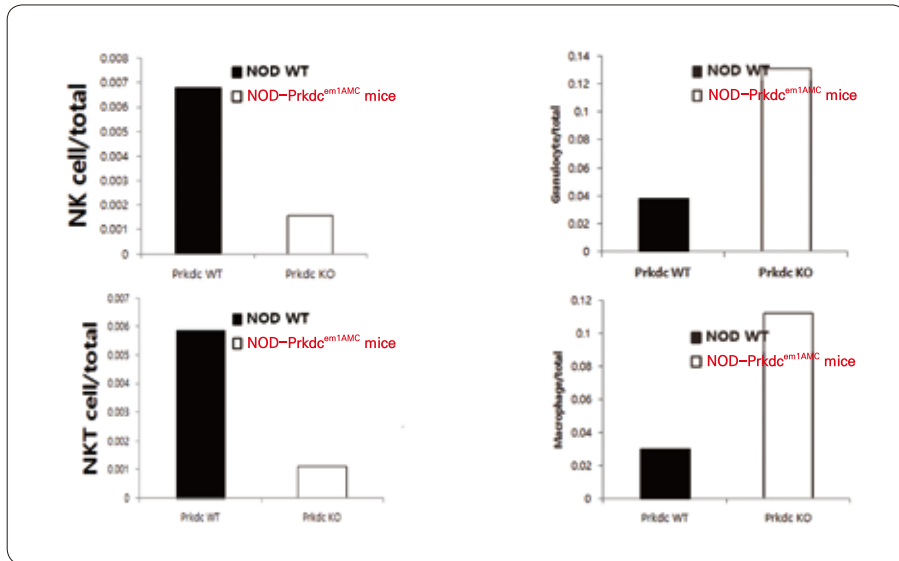
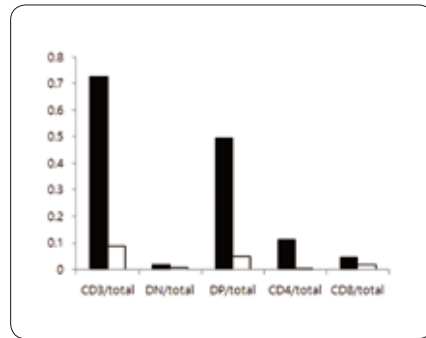
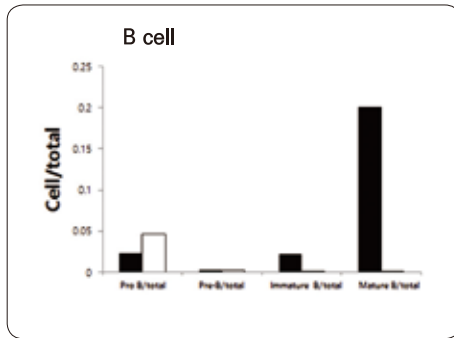
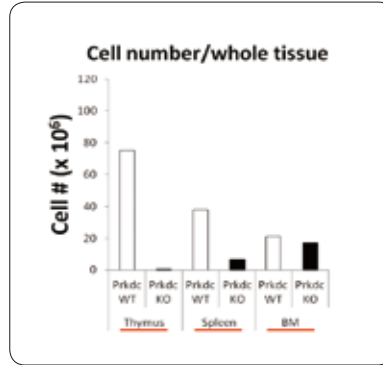
→ RID(NRGA)의 경우 Leakiness 발생이 없고 (Rag gene과 Prkdc gene 차이) 방사선 저항성이 높아 방사선 조사 실험에 적합합니다.

# NOD-Prkdc<sup>em1</sup> mice (SCID/g)

## Prkdc single KO mice



Total immune cell no.



품목명	3W	4W	5W	6W	7W	8W	Application
SCID/g	-	135,000	140,000	145,000	155,000	165,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancer Research</li> <li>• Immunology Research</li> </ul>

## BALB/c-Foxn1 nu/Arc-Gem



<b>Nomenclature</b>	BALB/c-Foxn1 nu/Arc-Gem
<b>Strain Description</b>	Mutant inbred
<b>Coat Colour</b>	Albino (A/A Tyrp1b/Tyrp1b Tyrc/Tyrc)
<b>MHC Haplotype</b>	H2Kd
<b>Complement Factor</b>	C5 normal

### Characteristics

- Nude is an autosomal recessive mutation located on chromosome 11.
- Foxn1nu – autosomal recessive Forkhead box N1.
- Typically, litters consist of equal nude and haired offspring. Preweaner nudes are not as robust as heterozygous littermates and are prone to heat loss, dehydration and slower weight gains, hence they should not be weaned before 4 weeks of age.
- Prone to dust in their eyes as no eyelashes.
- Homozygotes are athymic.
- Female nu/+ prone to cystitis.
- High Incidence of divided septums.
- The two major defects are failure of hair growth and dysgenesis of thymic epithelium due to developmental failure of the thymic anlage arising from the 3rd pharyngeal pouch. The defect lies in the thymic epithelium, there being no intrinsic defect in T cell precursors. Nude mice respond poorly to thymus-dependent antigens because of a defect in helper T-cell activity. Responses to thymus-independent antigens are normal. Normal or increased NK cell activity is present.
- Housed in an isolator – immunodeficient.

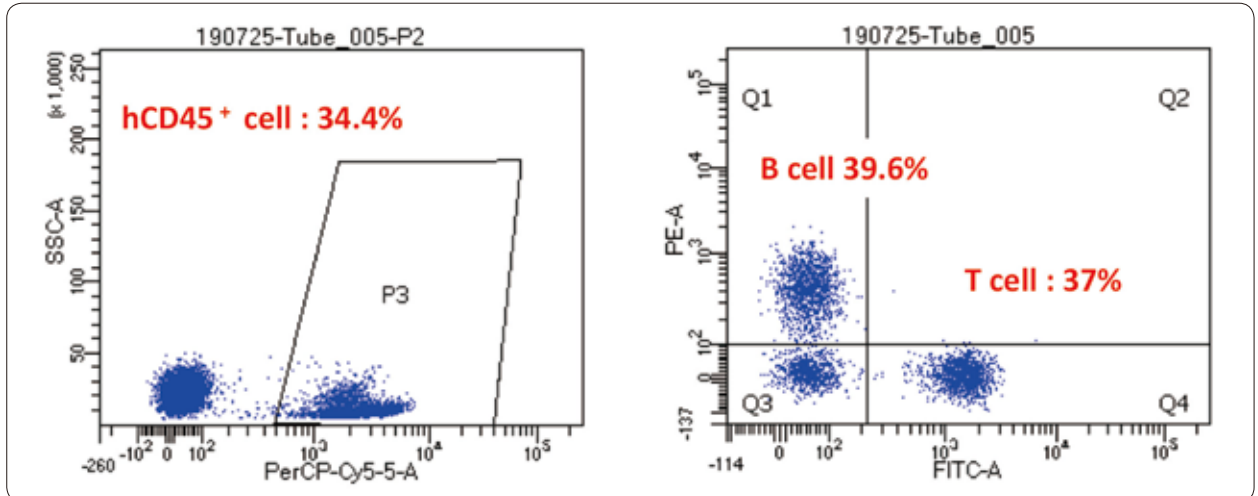
품목명	3W	4W	5W	6W	7W	8W	Application
BALB/c-nu	-	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancer Research</li> <li>• Immunology Research</li> </ul>

## hCD34+ Humanized SID(NSGA) mouse

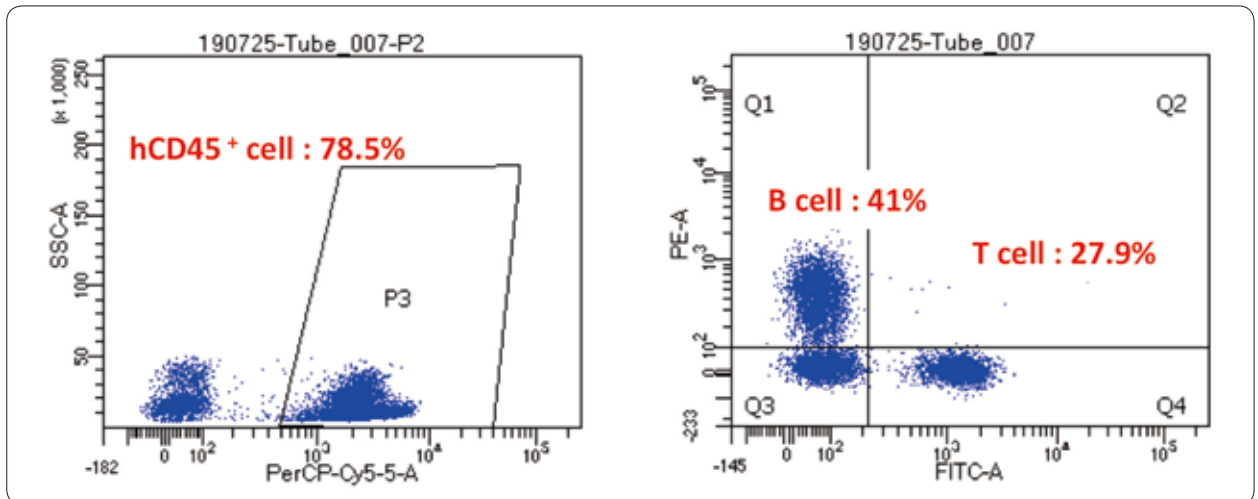
SID mouse에 hCD34+ cell을 이식  
이식 16주 후 hCD45+ cell이 25% 이상을 충족하는 개체 선별하여 공급!!

★ 공급하는 동물에 대한 각 FACS data 제공

예시 1



예시 2



### hCD34+ Humanized mouse 특징

1. PBMC humanized mouse보다 GVHD(graft-versus-host disease) 에 안정적
2. 순환기 및 일부 조직에서 CD4+ 및 CD8+ T cell 존재
3. 유전자변형 줄기세포의 screening efficacy에 대한 좋은 플랫폼

\*\* hPBMC와 hHSC CD34+ 별도로 공급 가능합니다.



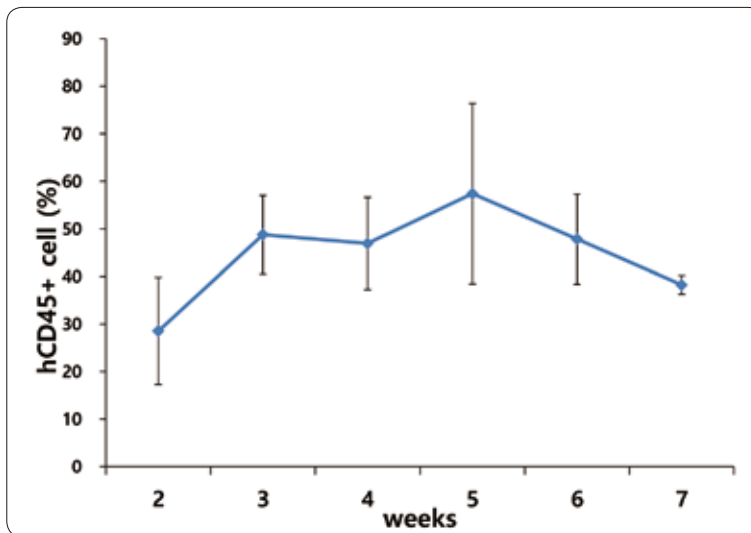
## hPBMC SID(NSGA) mouse

SID mouse에 hPBMC(Peripheral Blood Mononuclear Cell)을 이식  
이식 1-2일 후부터 공급 가능

### < Method >

- D-1 : Cell thawing and culture
- D-0 : Cell counting, Intra-venous Injection with heparin

<hPBMC 마우스 모델의 hCD45+ 분석 결과 >



	2주차			3주차			4주차			5주차		
	hCD45+	% in hCD45+		hCD45+	% in hCD45+		hCD45+	% in hCD45+		hCD45+	% in hCD45+	
		CD3	CD19		CD3	CD19		CD3	CD19		CD3	CD19
average	28.54	96.4	2.02	48.78	99.58	0.06	46.92	99.24	0	57.38	99.11	0
STDEV	11.26	0.97	0.51	8.26	0.22	0.09	9.7	0.11	0	18.97	0.11	0

1. 동물 모델 공급 시에는 상기 FACS 분석 결과서는 제공하지 않습니다.
2. 이식 4~6주 이후 GvHD 발현으로 발현 전 실험 종료 권장합니다.
3. 기존의 hPBMC model 보다 윈도우 기간이 긴 모델 공급도 가능합니다.

	6주차			7주차		
	hCD45+	% in hCD45+		hCD45+	% in hCD45+	
		CD3	CD19		CD3	CD19
average	47.83	99.44	0	38.23	99.39	0
STDEV	9.48	0.37	0	1.97	0.15	0

## Laboratory Animals - Animal Resources Centre (ARC)



### Mice

The mice listed to the right are readily available. If you need a strain that is not listed, please contact us to discuss options and arrange importation.

#### OUTBRED

- ARC(S)

#### MUTANT

- BALB/c-nu
- mdx
- NOD SCID
- Rag1 - KO
- SCID (C.B17 SCID)

#### INBRED

- BALB/c
- B10ScSn
- CBA/CaH



Established in 1981, the Animal Resources Centre (ARC) produces high-quality, Specific Pathogen-Free (SPF), genetically-defined laboratory animals for research, teaching and testing.

### Rats

The following rats are readily available. If you need a strain that is not listed, please contact us to discuss options and arrange importation.

#### OUTBRED

- Long Evans

#### MUTANT

- CBH-rnu

#### INBRED

- BN
- DA
- F344
- PVG/c

### Scientific & Technical Support

Experienced staff are available to assist with design and implementation of new animal facilities or design of health monitoring programs and training.



## Disease Model – 당뇨병 모델

### I BKS-Lepr<sup>db</sup> Mice



#### 특징

1. 4주령부터 비만이 나타나기 시작하고, 10~14일령에 혈청 인슐린이 상승하며, 8주령 전후 혈당이 상승한다.
2. 상기 증상에 따라 마우스의 음수, 사료 섭취량이 늘어나 당뇨 증상이 나타난다.

#### 적용분야

1. 2형당뇨 발병 기작
2. 당뇨병에 의한 심장병/심근병증/망막병변증/당뇨성궤양/상처치유 관련 등의 병변 연구
3. 2형 당뇨 관련 병리병변 간섭 및 치료 효과 등의 연구

### I KK Ay mouse



#### 특징

1. Ay 유전자는 비만, 고혈당, 체모, 치사율(Ay/Ay)과 관련 있는 유전자.
2. 7~8주령에 비만과 고혈당이 발현하기 시작
3. 특히 암컷은 8주령까지 수컷에 비해 체중이 현저하게 무거워짐을 확인 가능
4. 수컷은 공격성이 높은 관계로 7주령 이후 단독 사육 필요

### I ZDF rat (Obese Fatty)



#### 특징

1. Coat Color : Black hooded with black stripe down the length of the back
2. Ideal For : Type 2 diabetes\*, hyperlipidemia, glucose intolerance, obesity, hyperinsulinemia

## Disease Model – 비만 모델

### IB6.Cg-Lep<sup>ob</sup> Mice



#### 특징

1. 4주령부터 비만이 보이기 시작하고, 체중이 급격하게 증가하여 정상 마우스의 3배까지 올라감.
2. 비만은 주로 지방세포의 수 및 부피가 커져서 나타나게 되고, 식이를 제한하더라도 비만이 나타난다.
3. 고인슐린혈증은 체중이 현저하게 증가된 후에 나타나게 된다.
4. 비만, 과식 및 고인슐린혈증이 보이며, 낮은 신진대사율/저체온/불임/상처치유손상/ 높은 시상하부 호르몬 분비 등이 관찰된다.
5. Ob mouse의 고혈당은 순간적이며, 15주령 전후하여 WT와 큰 차이 없다.

#### 적용분야

1. 비만 관련 기작 및 병리 변화 연구
2. 비만 관련 약물, 음식 등의 간섭 및 치료 효과 등의 연구
3. Leptin 관련 기능 연구
4. 상처 치유 장애 연구

### ! DIO Diet Induced Obesity mouse



1. 사용 동물 : C57BL/6
2. 급이 사료 : D12492 (Rodent Diet with 60Kcal % Fat Diet)
3. 급이 시작 시점 : 6주령부터 급이
4. 공급 주령 : 7주령 ~ 25주령 (급이 1주차 ~ 19주차)
5. 적용 분야 : pre-diabetic type 2 diabetes, obesity with mildly elevated blood glucose, impaired glucose tolerance

## Disease Model – 고지혈 모델

### I B6 -Apoe<sup>tm1</sup> Mice



#### 특징

1. ApoE -/- 마우스는 고콜레스테롤혈증을 보이며, 빠르면 3개월령에 근단 대동맥에 지질 무늬가 보이고, 손상 정도는 주령이 높아짐에 따라 정도가 심해진다.
2. 죽상경화(Atherosclerosis) 병변 부위는 여러 개의 혈관에 관련되지만, 주로 대동맥 부리를 위주로 보인다.
3. Spontaneous한 혈청 지질 장애가 보이며, 고지방식이 급이 시 더욱 심해진다.
4. 일부 문헌에 따르면, ApoE -/- 마우스는 해마 신경, 혈뇌장벽, 행동학 등에 모두 변화가 나타나며, 신경퇴행성 질환과 일정한 연관이 있다.

#### 적용분야

1. 죽상경화 관련 병리 연구
2. 죽상경화 관련 약물/유전자/섭식에 의한 간섭 혹은 치료 효과 연구
3. 죽상경화 형성 기작 연구
4. 심혈관질환과 다른 질환과의 관계 연구

#### 고지혈 유발 사료

Cat No.	Description	FAT 및 CHO 함량	재고	제조사
D12079B	RD Western Diet	FAT 21% CHO 0.15%	o	Research Diets
D12336	Purified Diet to Match Paigen's Atherogenic Rodent Diet	FAT 16% CHO 1.25%	x	

1. 상기 사료 외에 Fat 또는 Cholesterol 함량을 연구 목적에 맞게 변형 가능합니다.
2. C57BL/6 또는 syrian hamster에 급이해서 고지혈증을 유발하여 실험 진행이 가능합니다.

## Disease Model – 알츠하이머, 파킨슨 모델

### 1. 알츠하이머 모델

<p><b>APP/PS1 Mice</b></p> <p>Mutation : APP*Swe, PSEN1*M146V</p>	<p><b>특징</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6~7개월령에 A<math>\beta</math> 축적이 보이기 시작하며, 6~15개월령에 뇌에 A<math>\beta</math> 축적 관련하여 성별의 차이를 보이나, 대뇌 피질에서의 플라크 축적은 암수 거의 비슷하다.</li> <li>3개월령에서 인지행동학적 변화가 나타나고, 6개월령에는 WT와 현저한 행동학적 차이를 보인다. 12개월령에는 더 큰 차이가 보이며, 인지에 대한 오류 발생횟수가 늘어난다.</li> <li>월령 별로 갑자기 폐사할 수 있고, 대부분 3~4개월령에 나타난다. 6개월령 전 사망률이 30~40%에 달하며, 죽은 마우스 뇌의 A<math>\beta</math>40과 A<math>\beta</math>42 수치가 높다.</li> </ol> <p><b>적용분야</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>알츠하이머 관련 A<math>\beta</math> 침전 및 인지기능장애 등의 기작 연구</li> <li>다양한 약물/음식/cytokine 등에 따른 알츠하이머 마우스 모델에 대한 병리/행동학 연구 및 치료 연구</li> </ol>
<p><b>APP/PS1/tau Mice</b></p> <p>Mutation : hAPPswe, PS1M146V, tauP301L</p>	<p><b>특징</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8개월령에서 해마와 피질 모두 tau와 A<math>\beta</math> 단백질이 관찰되며, 해마의 tau 수치가 피질보다 22.1% 높고, 피질의 A<math>\beta</math>가 해마보다 48.6% 높다.</li> <li>8개월령에서 해마의 A<math>\beta</math> 수치는 APP/PS1 마우스보다 29.6% 높고, 해마와 피질의 신경섬유 엉킴(NFT)이 다수 발견된다.</li> <li>12개월령 암컷 쥐는 신경섬유 엉킴(NFT) 및 A<math>\beta</math> 침착이 수컷보다 심하다.</li> <li>Tau 유전자의 발현은 A<math>\beta</math> 증가를 촉진시키고, NFT는 해마에서 처음 보인다. A<math>\beta</math>는 피질에서 시작해서 해마로 침착 진행된다.</li> <li>WT에 비해 3xFAD 마우스의 신경교질세포 활성화 수가 높아졌으며, 암컷의 해마 뇌구에서 수컷보다 두드러지게 증가했다.</li> <li>3xFAD의 해마에서의 p-PKA, p-CREB 수치는 WT보다 뚜렷하게 감소하였고, 특히 암컷에서 감소가 두드러지게 보인다. P-p38 수치는 WT보다 뚜렷하게 증가하고, 암컷에서 증가가 두드러진다</li> </ol> <p><b>적용분야</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>알츠하이머 연구인지기능장애 기작 연구</li> <li>인지기능장애 기작 연구</li> </ol>
<p><b>5xFAD</b></p> <p>Mutation : APPSweF1Lon(Swedish, Florida, London), PS1*M146L*L286V</p>	<p><b>특징</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.5개월령에 A<math>\beta</math>-42 축적이 보이기 시작하며, 2개월령에 A<math>\beta</math> 원섬유와 plaque가 형성되고 10개월령에 plaque 및 밀도가 최고치에 달하며, 암컷은 14개월령 이후에도 계속 증가한다.</li> <li>발병 과정이 AD와 비슷하다.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 처음엔 무증상이고 2개월령 전후에 A<math>\beta</math>의 축적과 신경 교질 증가가 나타난다.</li> <li>2) 4개월령부터 인지기능장애가 나타나기 시작한다.</li> <li>3) 6개월령 전후에 신경 염증 및 손상이 나타나며, 9개월령 전후에는 신경세포의 손실이 나타난다.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>적용분야</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>알츠하이머 발병과 관련된 매커니즘, 알츠하이머 진단 등 연구</li> <li>다양한 약물, 음식(알루미늄, 비타민 C 포함, 하루 걸러 먹이는 방식), 호르몬, 유전자, 고주파전기파, 장내균군, 환경 등이 5XFAD 마우스 알츠하이머 모델에 미치는 병리, 행동학적 영향 연구</li> </ol>

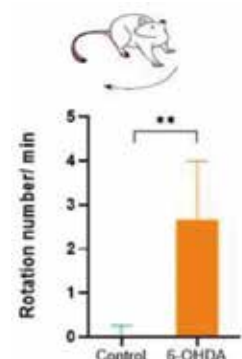
\*\* Single, Double, Triple 등 다양한 유전자의 tg 마우스 공급이 가능합니다.

### 2. 파킨슨 모델

#### I 6-OHDA 모델

1. 제작 동물 : C57BL/6 혹은 NOD SCID 마우스
2. 평가 기준 : 선회 현상 5회/분, 2주 이상 유지 시 안정된 모델로 확인
3. 모델 제작에 2~3주 소요, 검증에 2~3주 소요

\*\* 이 외에 다양한 CNS 모델 공급이 가능합니다.



## Disease Model – 항암 모델 (CDX LIST)

분류	암종	세포주명	마우스종		
Xenogenic	Breast	MCF7	BALBc/nude		
		MDA-MB-231	BALBc/nude   SID   hHSC SID		
		MDA-MB-453	BALBc/nude   SID		
	Colon	JIMT-1	BALBc/nude		
		HCT116	BALBc/nude		
		RKO	BALBc/nude		
	Stomach	NCI-N87	BALBc/nude		
	Liver	Hep3B	BALBc/nude		
		HepG2	BALBc/nude		
		Huh7	BALBc/nude		
		SK-Hep1	BALBc/nude		
	Lung	HepG2-Luc	BALBc/nude		
		A549	BALBc/nude		
		NCI-H69	BALBc/nude		
		NCI-H146	BALBc/nude		
		NCI-H460	BALBc/nude		
	Pancreas	NCI-H1299	BALBc/nude		
		Calu-6	BALBc/nude		
		AsPC-1	BALBc/nude		
		BxPC-3	BALBc/nude		
	Cervix	MiaPaCa2	BALBc/nude		
		AsPC-1	NOG		
		CFPAC-luc	BALBc/nude		
		KB	BALBc/nude		
	Ovary	OVCAR-3	BALBc/nude		
		A2780	BALBc/nude		
	Bladder	UMUC-3	BALBc/nude		
	Prostate	PC-3	BALBc/nude		
	Head and Neck	UDSCC2	BALBc/nude		
		FaDu	BALBc/nude		
	Orthotopic	Colon	HT29-Luc	BALBc/nude	
			HCT116-Luc	BALBc/nude	
		Breast	MDA-MB-231	BALBc/nude   SID   hHSC SID*	
		Lung	A549-Luc	BALBc/nude	
		Pancreas	BxPC-3-Luc	BALBc/nude	
	AsPC-1-Luc		BALBc/nude		
	Ovary	ES-2-Luc	BALBc/nude   hHSC SID		
	Metastasis_ Experimental	Ovary	ES-2-Luc (Intraperitoneal Injection)	BALBc/nude	
			OVCAR-3-Luc (Intraperitoneal Injection)	BALBc/nude	
			SK-OV-3-Luc (Intraperitoneal Injection)	BALBc/nude	
	Colon	SW620-Luc (Intraperitoneal Injection)	BALBc/nude		
	Metastasis_ Orthotopic	Breast	MDA-MB-231	SID   hHSC SID	
		Ovary	ES-2-Luc	BALBc/nude	
	Syngeneic	Subcutaneous	Lung	LLC1	C57BL/6
			Breast	4T1-Luc-TdTomato	BALB/c
				4T1	BALB/c
			Colon	MC-38	C57BL/6
CT26				BALB/c	
Melanoma			B16/F10	C57BL/6	
Pancreas		PAN 02	C57BL/6		
Orthotopic		Breast	4T1-Luc-TdTomato(BALB/c)	BALB/c	
Metastasis_ Experimental	Breast	4T1-Luc-TdTomato (Intravenous Injection)	BALB/c		
	Breast	4T1-Luc-TdTomato (Intracardiac Injection)	BALB/c		
Genetically Engineered	N/A	PD-1 Knock-out Mouse			
		CTLA-4 Knock-out Mouse			

## PXB Mouse - Chimeric mouse with a humanized liver

### PXB MOUSE, A CHIMERIC ANIMAL WITH A LIVER HIGHLY REPLACED BY HUMAN HEPATOCYTES



1. Human hepatocytes proliferating under physiologically relevant conditions
2. Histologically normal liver constitution
3. Human specific metabolism and excretion pathways
4. Infectable with HBV and HCV Transplantation



CDNA-uPA/SCID  
Liver weight : 0.7 - 1g

Transplantation



PXB-Mouse®  
Liver weight : 2 - 2.5g  
(RI : 98%)

Item	Criteria
Replacement Index (%)	> 70%
Body Weight	> 16g (~19g)
Age to start using	12 - 18 weeks

### PXB mouse의 장점

#### 1. High replacement

PXB-mice는 **사람의 간세포로 70% 이상 치환된 동물**입니다. 일반적으로 실험 서비스 진행 시에는 80~85% 치환된 마우스를 이용합니다. 실험 결과의 변동성을 줄이기 위해 일반적으로 실험 서비스 진행 시에는 80~85% 치환된 마우스를 이용합니다.

#### 2. Normal liver constitution

PXB mouse의 간에서 보이는 사람의 간세포는 사람의 알부민과 사람형 담즙을 분비하는 정상 간 조직으로 이루어져 있습니다.

#### 3. Expression of human genes, enzymes and transporters

사람 간에서 발현하는 95% 이상의 mRNA가 PXB mouse의 간에서도 발현합니다. 사람의 대사성 효소 및 transporter의 발현이 관찰됩니다.

#### 4. Chronic and high viral load of HBV and HCV

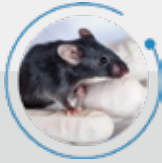
HBV와 HCV는 높은 종 특이성을 가진 바이러스로 알려져 있습니다. PXB-mice는 이 바이러스를 이용하여 급성 감염을 유발하는데 효과적입니다. 따라서 interferon과 같은 항바이러스 약효 평가 시 HBV 혹은 HCV에 감염된 PXB mice에서 직접 관찰이 가능합니다.



## 상하이 모델

### Never-ending Progress in Animal Modeling

17,000+



Mouse Strains Developed

10,000+



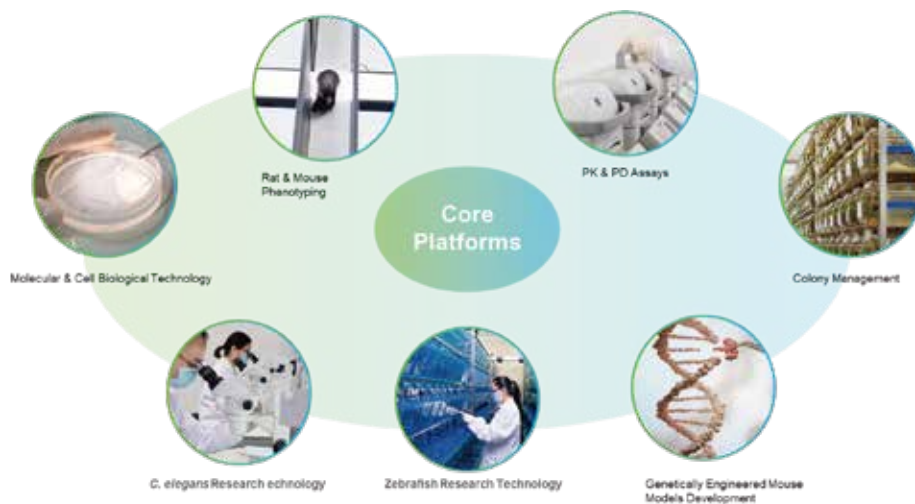
Research-ready Mouse Strains

700,000+



Facilities can house up to 700,000+ mice

### Characteristic Technical Platforms



### One-stop Animal Modeling Services



Customized Genetically Engineered Models



- KO/CKO
- KI
- Point mutation
- Targeted overexpression
- Random transgenic



Off-the-shelf Mouse Strains



- Humanized
- Immunodeficient
- Cre-driver
- Disease model
- CDX/PDX model



Colony Management and Pharmacology Service



- Rapid & natural breeding
- Animal housing & husbandry
- Cryopreservation & cryorecovery
- Drug screening
- Efficacy evaluation

## Immune Checkpoint Mouse Models

Offering > 100 humanized immune checkpoint mouse models, *with single, double, and triple humanized gene models.*

- Knock-in of humanized counterparts of immune checkpoint gene into the endogenous locus.
- Proprietary human transgene knock-in strategy to enable screening of many different antibodies and immuno-therapy compounds.
- *In vivo* and *in vitro* validated for physiological expression of human version of the genes (in-house and through collaborators).
- Fully functional murine immune system
- The humanized immune checkpoint mice have been generated in the most widely used C57BL/6J background used in immunology and oncology studies.
- Ideal for immunology and antibody/ immuno-oncology therapy efficacy studies and drug discovery research.

Single Humanized	CTLA4	CD81	CD276	ICOS	CD86	
	PD-1	CEACAM1	CD27	ICOSL	IDO1	
	PD-L1	CSF1	CD38	IL17F	IL17A	
	GITR	CSF2	CSF1R	IL17RA	IL6R	
	OX40	CSF3	IL6	IL1B	OX40	
	OX40L	CXCR2	Nt5e	IL23A	PSGL-1	
	VISTA	DPP4	TNFSF15	IL2	TNFRSF25	
	CD3E	ENPP1	VISTA	IL2RA	VTCN1	
	APOE4	FcRn	4-1BBL	IL3	4-1BB	
	BTLA	PVR	CD38	TLR7	IL4RA	
	CCR2	SEMA4D	CD40	TLR8	Il5	
	CCR4	SIGLEC15	CD47	TLR9	IL5RA	
	CCR8	SIRPA	TMEM173	TNFRSF1B	IL7	
	CD160	SIRPA	BTLA	HGF	IL9	
	CD19	SLAMF7	CD80	PDCD1LG2	KDR	
	CD27	TIGIT	APOE3	GITR	KLRK1	
	CD28	CD36	TIM3	CD4	LAG3	
		APOE2	PDCD1LG2	CD30	PCSK9	
	Double Humanized	PD-1 & GITR	LAG3 & TIM3	TIM3 & CEACAM1	IL6 & IL6R	PD-1 & SIRPA
		PD-L1 & GITR	CTLA4 & ICOS	ICOS & ICOSL	PD-1 & 4-1BB	PD-1 & TIM3
LAG3 & CTLA4		PD-1 & CD27	PD-1 & TIGIT	PD-1 & CD3e	PD-1 & TLR9	
OX40 & CTLA4		PD-1 & CD47	PD-L1 & TIGIT	PD-1 & CD40	PD-L1 & 4-1BB	
PD-1 & CTLA4		PD-1 & NT5E	CD19 & CD3E	PD-1 & OX40	PD-L1 & CD40	
PD-1 & LAG3		PD-L1 & CD27	CTLA4 & 4-1BB	PD-1 & PD-L1	PD-L1 & LAG3	
PD-L1 & CTLA4		PD-L1 & CD47	IL3 & CSF2	PD-1 & SEMA4D	PD-L1 & OX40	
PD-L1 & SEMA4D		PD-L1 & TIM3	SIRPA & CD47	TLR9 & OX40		
Triple Humanized	PD-1 & PD-L1 & OX40	PD-1 & PD-L1 & LAG3	PD-1 & PD-L1 & PDCD1LG2	PD-1 & PD-L1 & IDO1	PD-1 & TIGIT & TIM3	
	SIRPA & CD47 & PD-1					

## Cre Mouse Models

The Cre-Lox system is a [powerful gene manipulation tool that enables controlled gene expression in a specific tissue or by induction](#) in mouse models. Such controlled/ conditional gene expression or ablation enables deeper study of gene function without problems such as artificial phenotype(s) and embryonic lethality. Mouse models expressing Cre recombinase under the control of various tissue-specific and/or inducible promoters as well as Cre-reporter mice:

- Well-characterized Cre driver mouse lines
- Generate temporal and/or spatial control of gene expression mouse models
- Breed with your loxP floxed mice

### Cre-Mouse Lines

Alb-(CreERT2)	Cdkn2a-(Luc-tdTomato-CreERT2)
Isl1-(CreERT2)	Pdx1-(Avi-CreERT2)
Map2-(CreERT2)	Lyz2-(CreERT2-EGFP)
Dppa3-(Cre)	Piezo1-(CreERT2)
Cyp2e1-(CreERT2)	Tyr-(CreERT2)
Il17a-(CreERT2)	Slc17a6-(CreERT2)
Myh6-(Cre)	Amhr2-(Cre)
Epcam-(CreERT2)	Cd68-(CreERT2)
H11-(ddCre)	Krt5-(2A-CreERT2)
Kit-CreERT2	Ctsk-(2A-Cre)
Nphs2-CreERT2	Krt14-(CreERT2)
Aplnr-CreXER2	Adgre1-(2A-CreERT2)
Foxl1-CreERT2	Ncr1-(2A-iCre)
Hey2-CreERT2	Ly6a-(2A-iCre)
Cdh5-(rtTA-tetO-Cre)	Csf1r-(IRES-iCre)
Col1a1-e(TetO-GFPCre-M2rtTA)	Sst-(IRES-Cre)
Drd1-(2A-CreERT2-WPRE-pA)	Afp-CreERT2
Cd2-(2A-CreERT2-WPRE-pA)	Amhr2-Cre
Lyz2-(2A-CreERT2-WPRE-pA)	Lrat-(2A-Cre)
Sftpc-(IRES-CreERT2)	Ucp1-(CreERT2)
Zbtb46-(2A-CreERT2-WPRE-pA)	Epx-(iCre)
Tie1-(2A-Cre)	Ucp1-(Cre)
Col2a1-(2A-CreERT2)	Nkx3-1-(CreERT2)
Tert-(CreERT2)	

## Tg Mouse Models

- Model Name **CAG-LSL-dCas9-SPH**
- Strain Name C57BL/6-Tg(CAG-LSL-dCas9-SPH)Asc
- Background C57BL/6
- Coat Color Black
  
- Model Name **Tg-(CAG-tTRKRAB)**
- Strain Name B6.Cg-Tg(CAG-tTRKRAB)Asc
- Background C57BL/6
- Coat Color Black
  
- Model Name **CMV-GFP**
- Strain Name B6.Cg-Tg(CMV-GFP)Asc
- Background C57BL/6J
- Coat Color Black
  
- Model Name **MMTV-PLAG1**
- Strain Name B6.Cg-Tg(pMMTV-PLAG1)Asc
- GENE Synonyms pMMTV-PLAG1
- Human Orthologs PLAG1
- Background B6;CBA
- Coat Color Black
  
- Model Name **Il1b-Luc**
- Strain Name B6.Cg-Tg(IL1B-luc)Asc
- GENE Synonyms Il1b-luc
- Human Orthologs IL1B
- Background B6;CBA
- Coat Color Black
  
- Model Name **Afp-CreERT2**
- Strain Name B6.Cg-Tg(Afp-CreERT2)Asc
- Mutation Type Transgene
- Background C57BL/6J
- Coat Color Black
- Mutation Type Transgene
  
- Model Name **CAG-Dre**
- Strain Name C57BL/6-Tg(CAG-Dre)Asc
- Background C57BL/6
- Coat Color Black
  
- Model Name **Tg-(CAG-rtTRKRAB)**
- Strain Name B6.Cg-Tg(CAG-rtTRKRAB)Asc
- Background B6;CBA
- Coat Color Black
  
- Model Name **CAG-GFP**
- Strain Name B6.Cg-Tg(CAG-GFP)Asc
- Background C57BL/6J
- Coat Color Black
  
- Model Name **HBV-TG**
- Strain Name B6.Cg-Tg(HBV)Asc
- GENE Synonyms HBV
- Background C57BL/6J
- Coat Color Black
  
- Model Name **Amhr2-Cre**
- Strain Name B6.Cg-Tg(Amhr2-Cre)Asc
- Mutation Type Transgene
- GENE Synonyms C14; Mrii; Misiir; Misrii
- Human Orthologs AMHR2
- Emsamble ID ENSMUSG00000023047
- MGI ID 105062
- NCBI ID 110542
- Background B6;CBA
- Coat Color Black
- Mutation Type Transgene

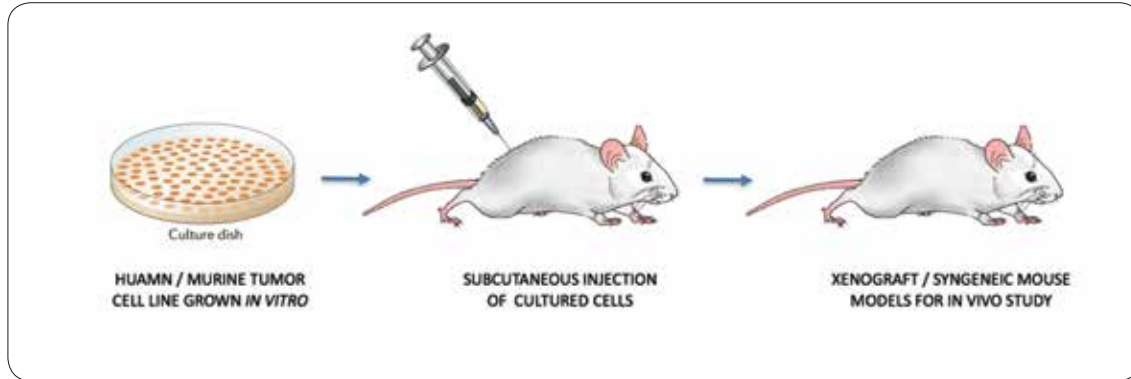


- Genetically validated models
- Majority of the lines are in the C57BL/6 background
- Facilities operated under the strict AAALAC, SPF and IACUC guidelines

\*\* 상기 모델 외 다양한 KO, cKO, Tg 등 모델 공급 가능합니다.

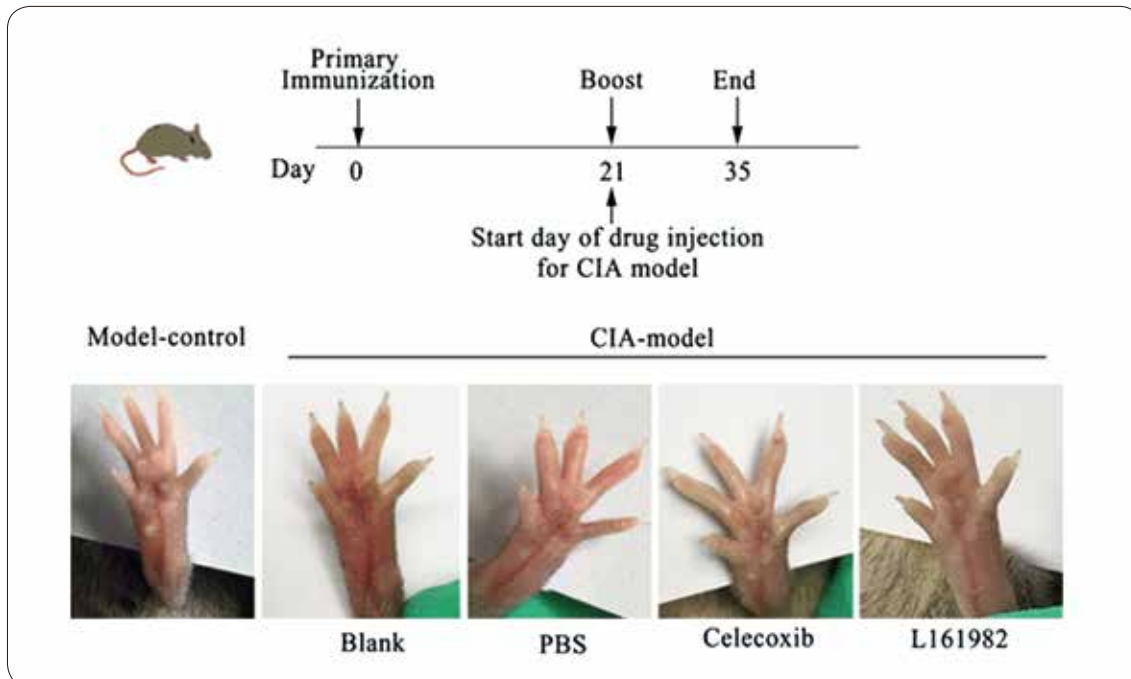
## 국내 실험 모델 제작 서비스

### Xenograft/Syngeneic Mouse Model



- 연구자가 제공한 cell line을 면역결핍 마우스에 injection 후 공급
- cell line 종류 및 원하는 수량에 따라 주문 진행 (custom order)

### CIA (Collagen Induced Arthritis) Mouse Model



- 원하는 수량에 따라 주문 진행 (custom order)

### Ovary-Sectomized Model (난소적출모델)

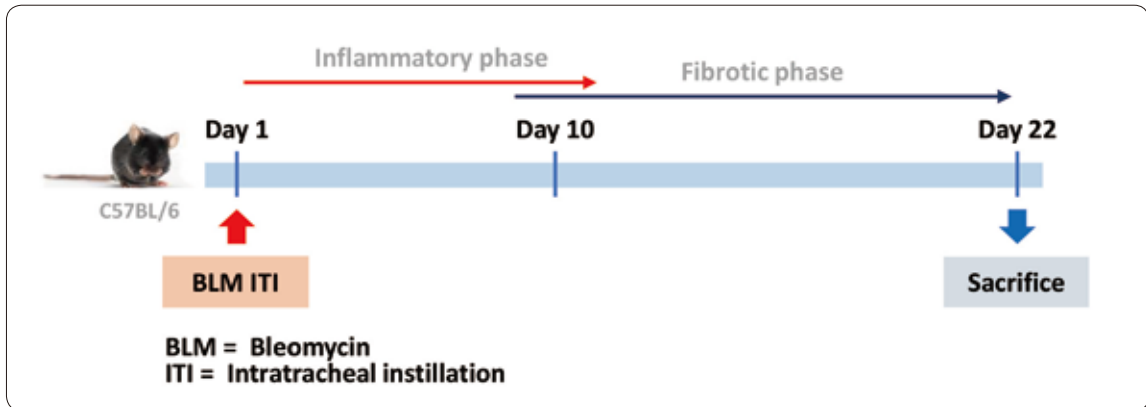
- 골다공증, 폐경기 등 실험에 유용하게 사용되는 모델
- 원하는 수량에 따라 주문 진행 (custom order)

\*\* 자세한 사항은 별도로 문의 주시기 바랍니다.

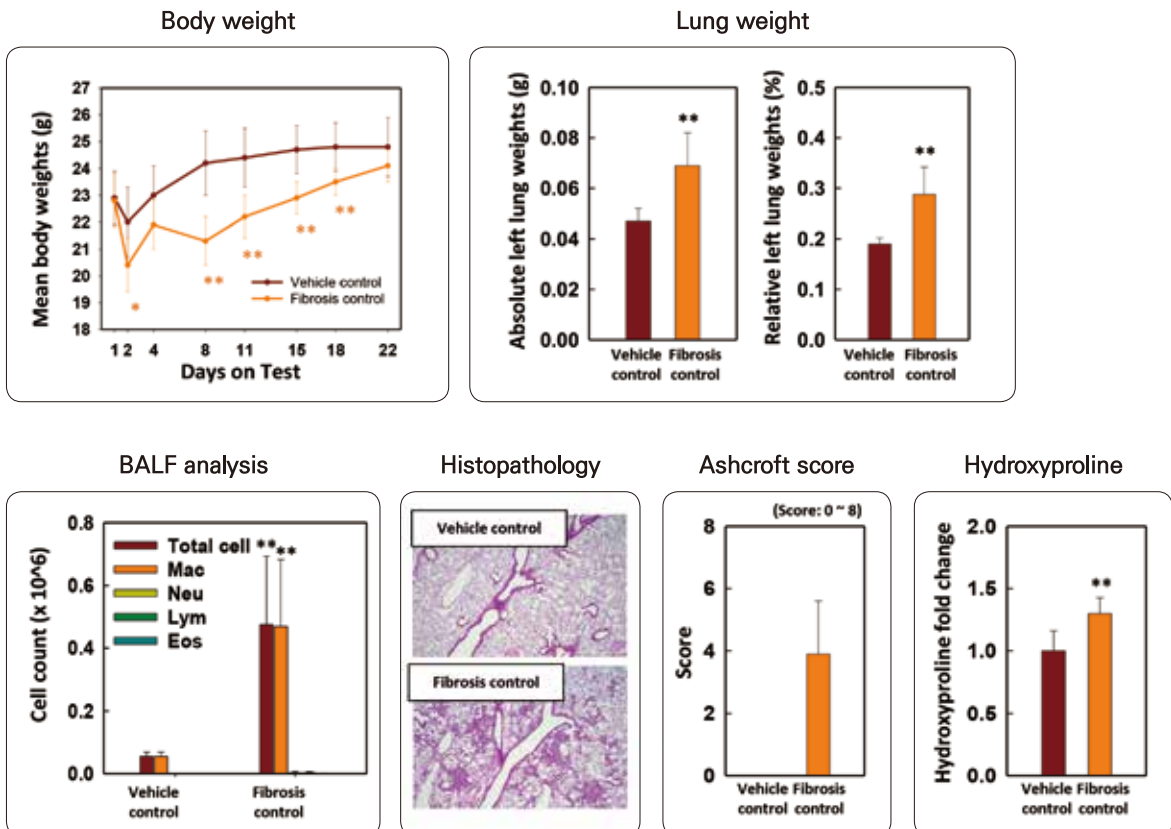
## 호흡기 질환 모델

### Mouse Model of Bleomycin-Induced Pulmonary Fibrosis (3-week model)

#### 1. Study parameters



#### 2. Validation data



\*\* 상기 모델 외에 다른 호흡기질환동물모델 제작도 가능합니다.

## Mongolian Gerbil (저빌)



### 학명

*Meriones unguilatus*

### 유래

1935년 일본이 중국에서 저빌을 포획한 후, 1954년 Victor Schwentker 박사가 미국으로 유입. 이후 유럽 각국에 전해져 현재 전세계적으로 분포

### 사이즈

다람쥐와 비슷한 외형으로 랫드와 마우스 사이 크기

### 생물학적 특징

1. 종양, 당뇨, 뇌경색, 기생충 등 질병 연구에 광범위하게 사용
2. *Helicobacter Pylori* 균에 장기적으로 감염되어 위염 또는 위암 발현
3. 달팽이관 이식 연구에 적합
4. 부성애 행위 조절 연구 관련 호르몬 실험에 이상적인 모델
5. 일부 무리에서 본태성 간질을 보이는 개체가 있어 유전적 간질 모델로도 활용

## Golden Syrian Hamster



### 학명

*Mesocricetus auratus*

### 유래

1930년 시리아 알레포 근교의 야생 쥐에서 유래 되었으며, 어린 쥐 3 마리(수컷 1 마리, 암컷 2 마리)를 인위적으로 사육하여 실험동물로 확립.

### 생물학적 특징

1. 종양유발바이러스에 매우 취약하여, 구강 볼주머니에 이식된 종양 조직은 성장이 빨라 관찰하기 용이. 종양학 연구에 유용한 모델
2. 1년 내내 발정하는 동물로 번식과 출산이 다른 설치류보다 빠르고 발정 주기가 정확. 생식생리학 연구에 적합
3. 햄스터 조직 세포의 시험관 내 배양은 조직배양연구에 특히 적합.
4. 자연감염 질병은 거의 없지만 실험적으로 유발된 질병에 매우 민감. Pediatric Measles Virus, Entamoeba histolytica, Leishmaniasis, Trichinella 등 병원성 기작 연구에 사용
5. 사료 조성, 구강 미생물 종류 및 양에 따라 충치 발생. 치과 연구에 널리 사용
6. 지질대사 연구에 널리 사용되는 실험동물이며, 혈액 내 콜레스테롤이 주로 LDL임. 식이 및 약물 효과에 대해 사람의 담즙에서의 콜레스테롤 분비와 유사한 반응을 보임



# Laboratory Beagle

〈 비글 개체증명서 예시본 〉



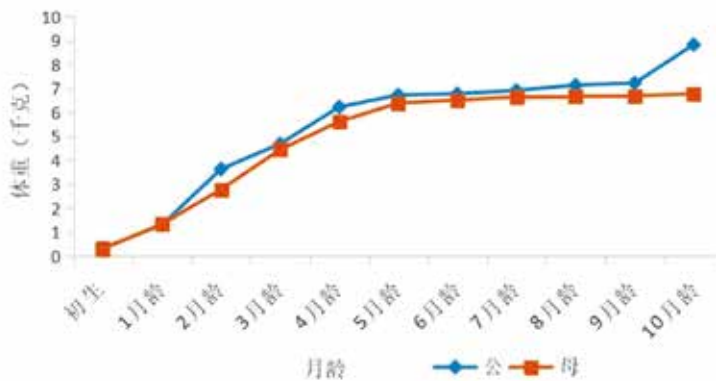
Laboratory Beagle Dogs  
- 중국산 수입 동물



## 实验用比格犬个体档案 Individual File of Experimental Beagle

发出日期 Departure Date		2022-12-14		发往单位-韩国 Destination: Republic of Korea			
品种 Species	比格犬 Beagle	编号 Earmark	20113	性别 Sex	雄 (♂)	体重 (kg) Weight	11.00
出生日期 Birthdate	2021-12-12	月龄 Months	12	母系耳号 Earmark of Mother	60628	父系耳号 Earmark of Father	89153
实验动物质量合格证号: 0002693							
免疫程序 Immune Procedure							
第1次免疫: 英特威二联(CDV+CPV)(Live, MSD)						2022-01-16	
第2次免疫: 英特威二联(CDV+CPV)(Live, MSD)						2022-01-30	
第3次免疫: 辉瑞四联(CDV+CAV-2+CPV+CPV)(Live, Zoetis)						2022-02-13	
第4次免疫: 辉瑞四联(CDV+CAV-2+CPV+CPV)(Live, Zoetis)						2022-03-06	
第5次免疫: 英特威RV(Inactivated, MSD)						2022-03-20	
第6次免疫: 英特威RV(Inactivated, MSD)						2022-11-12	
驱虫程序 Deworming Procedure							
第1次驱虫: 拜耳拜完清 (Drontal Plus Tasty, Bayer)						2022-01-09	
第2次驱虫: 双羟萘酸嘧啶(Pyrantel Pamoat)						2022-01-23	
第3次驱虫: 拜耳拜完清5% (Baycox 5%, Bayer)						2022-02-06	
第4次驱虫: 双羟萘酸嘧啶 (Pyrantel Pamoat) + 多拉菌素 (Doramectin)						2022-02-20	
第5次驱虫: 拜耳拜完清 (Drontal Plus Tasty, Bayer)						2022-03-13	
第6次驱虫: 拜耳拜完清5% (Baycox 5%, Bayer)						2022-11-29	
第7次驱虫: 拜耳拜完清 (Drontal Plus Tasty, Bayer)						2022-12-06	
第8次驱虫: 拜耳拜完清 (Drontal Plus Tasty, Bayer)						2022-12-12	
动物在官方兽医的监督下, 驱除体内外寄生虫 INTERNAL AND EXTERNAL PARASITES TREATMENT HAVE BEEN DONE UNDER THE SUPERVISION OF AN OFFICIAL VETERINARIAN WITH THE APPROVED PRODUCTS							
健康监测记录 Health monitoring record							
精神食欲 Spirit & Appetite	正常 Normal	营养 Nutritional status	正常 Normal	皮肤被毛 Skin coat	正常 Normal	心肺功能 Heart & Lung	正常 Normal
眼睛 Eyes	正常 Normal	肛门 Anus	正常 Normal	耳朵 Ears	正常 Normal	生殖器 Genitals	正常 Normal
口腔 Oral Cavity	正常 Normal	鼻镜 Nose	正常 Normal				
生产许可证号 Production license number				SCXK (鲁) 20220005			
技术负责人: 原昆鹏 Technical director: Kunpeng Yuan							

〈 비글 체중 정보 〉



\*\* 실험용 고양이도 공급 가능합니다.

## WAKO - ELISA Assay Kit

※ 일본 WAKO사는 다양한 연구용시약/특수화학물/진단용시약을 연구 분야에 따라 전문적으로 공급하는 회사입니다.

(부가세 별도)

Product code	Product name	Package Size	Price
125-07021	LBIS Dog Insulin ELISA Kit	80 $\mu$ L $\times$ 1	문의
122-07031	LBIS Porcine Insulin ELISA Kit	80 $\mu$ L $\times$ 1	문의
299-94801	LBIS Rat Insulin ELISA Kit	96Tests	650,000
292-89401	LBIS Mouse Insulin ELISA Kit	96Tests	500,000
297-91801	LBIS Mouse anti-dsDNA ELISA Kit	96Tests	750,000
295-91101	LBIS Mouse IgE ELISA Kit	96Tests	문의
296-89801	LBIS Mouse Insulin ELISA Kit (U-type)	96Tests	860,000
291-92301	LBIS Mouse Albumin ELISA Kit	96Tests	750,000
293-92501	LBIS Rat Albumin ELISA Kit	96Tests	750,000
293-90301	LBIS Rat Insulin ELISA Kit (U-E type)	96Tests	850,000
295-92201	LBIS Bovine Albumin ELISA Kit	96Tests	750,000
299-90901	LBIS Mouse C-peptide ELISA Kit (U-type)	96Tests	850,000
292-89901	LBIS Mouse Insulin ELISA Kit (S-type)	96Tests	850,000
295-91601	LBIS Mouse anti-OVA-IgE ELISA Kit	96Tests	850,000
291-91701	LBIS Mouse anti-OVA-IgG1 ELISA Kit	96Tests	850,000
290-89701	LBIS Mouse Insulin ELISA Kit (H-type)	96Tests	700,000
298-88901	LBIS Human Apo B-48 ELISA Kit	96Tests	950,000
297-90701	LBIS Mouse/Rat HMW Adiponectin ELISA Kit	96Tests	문의
291-91201	LBIS KLH (TDAR) Rat-IgG ELISA Kit	96Tests	문의
297-91301	LBIS KLH (TDAR) Rat-IgM ELISA Kit	96Tests	문의
298-89501	LBIS Mouse Insulin ELISA Kit (RTU)	96Tests	문의
294-88501	LBIS Rat LH ELISA Kit	96Tests	1,250,000
297-92901	LBIS Rat Urinary Albumin Assay Kit (S-type)	60Tests	750,000
295-92701	LBIS Mouse Urinary Albumin Assay Kit (S-type)	60Tests	750,000
296-88701	LBIS Rat TSH ELISA Kit	96Tests	900,000
294-87401	LBIS Human IL-6 ELISA Kit	96Tests	900,000
294-88001	LBIS Mouse IFN- $\gamma$ ELISA Kit	96Tests	문의
292-87701	LBIS Human MCP-1 (CCL2) ELISA Kit	96Tests	900,000
290-88101	LBIS Mouse MCP-1 (CCL2) ELISA Kit	96Tests	문의
296-89301	LBIS Mouse/Rat Insulin ELISA Kit (Luminescent)	96Tests	문의
126-07051	LBIS Hamster Insulin Standard Solution	250 $\mu$ L $\times$ 5	문의
123-07061	LBIS Bovine Insulin Standard Solution	250 $\mu$ L $\times$ 5	문의
291-93401	LabAssay™ GLDH-Rat (A-type)	150Tests	630,000
291-94001	LabAssay™ Glucose	500Tests	400,000
293-93601	LabAssay™ Cholesterol	500Tests	400,000
291-94501	LabAssay™ Triglyceride	350Tests	450,000
295-94401	LabAssay™ Phospholipid	500Tests	450,000
291-93901	LabAssay™ Creatinine	500Tests	500,000
297-93501	LabAssay™ ALP	500Tests	400,000
297-94601	LabAssay™ Ammonia	700Tests	500,000
299-94301	LabAssay™ NEFA (FFA)	500Tests	700,000

## 아토피 유발 진드기 젤리 (DF mite Jelly Mixture)



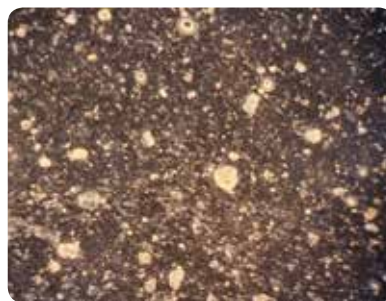
진드기 혼합 젤 타입 제품 공급 = 아토피피부염 유발 용이

Product	packing	Price	보관방법
DF mite Body (66.7mg/5g)	5g/vial	600,000	냉동
	5g x 3 vial	1,700,000	냉동

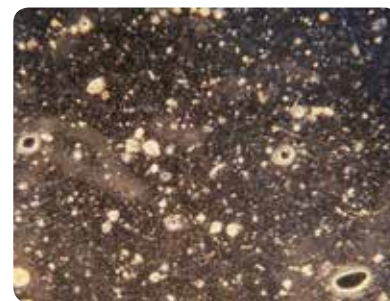
1. 기존 타사 연고형 제품보다 100배 높은 진드기 함량!!
2. Microscopic Analysis of DF mite Jelly Mixture



Top



Middle



Bottom

\*\* 진드기 젤리 제품에 대한 데이터 및 사용 관련 내용은 별도로 문의 주시면 제공 가능합니다.

## FBS (Fetal Bovine Serum)

### Gibco™ Fetal Bovine Serum, certified, United States



Brand: Gibco™ 16000044

Additional Details : 500ml/bottle

### Specifications

Content And Storage	Storage conditions: $\leq -10^{\circ}\text{C}$ Shipping conditions: Frozen
Species	Cattle/Bovine
Form	Liquid
Product Type	Fetal Bovine Serum
Serum Treatment	Standard (Sterile-filtered)
Sterilization Method	Triple-filtered, 0.1 $\mu\text{m}$
Green Features	Sustainable packaging
Purity or Quality Grade	Certified
Shipping Condition	Frozen
Age	Fetal
Country of Origin	United States
Format	Bottle
Quantity	500 mL
Sterility	Sterile
Endotoxin Concentration	$\leq 5$ EU/mL
Hemoglobin Concentration	$\leq 15$ mg/dL
Product Line	Gibco™

## DOGEN REAGENTS (두젠 시약)

품명	Cat. No	Description
EZ-Cytox	EZ-500	Cell Viability assay kit 500 test (5ml) (10+2 이벤트)
	EZ-1000	Cell Viability assay kit 1000 test (5mlx2) (10+2 이벤트)
	EZ-3000	Cell Viability assay kit 3000 test (5mlx6) (10+2 이벤트)
	EZ-5000	Cell Viability assay kit 5000 test (25mlx2) (3+1 이벤트)
	EZ-BULK150	Cell Viability assay kit 10000 test (25mlx4) (3+1 이벤트)
EZ-Cytox Plus	EZ-3000P	Cell Viability assay kit Plus 3000 test (5mlx6) (3+1 이벤트)
LDH Assay kit	DG-LDH500	LDH Assay kit 500test (Cell cytotoxicity assay kit) (3+1 이벤트)
	DG-LDH1000	LDH Assay kit 1000test (Cell cytotoxicity assay kit) (3+1 이벤트)
품명	Cat. No	Description
EZ-WESTERN ECL substrate (solution) kit	DG-W100	EZ-WESTERN Kit 100ml (A:50ml+B:50ml) (2+1 이벤트)
	DG-W250	EZ-WESTERN Kit 250ml (A:125ml+B:125ml) (2+1 이벤트)
	DG-W500	EZ-WESTERN Kit 500ml (A:250ml+B:250ml) (2+1 이벤트)
	DG-WP100	EZ-Western Lumi Pico kit 100ml (A:50ml+B:50ml) (2+1 이벤트)
	DG-WP250	EZ-Western Lumi Pico kit 250ml (A:125ml+B:125ml) (2+1 이벤트)
	DG-WP500	EZ-Western Lumi Pico kit 500ml (A:250ml+B:250ml) (2+1 이벤트)
	DG-WPAL120	EZ-Western Lumi Pico Alpha kit 120ml (A:60ml+B:60ml) (2+1 이벤트)
	DG-WPAL250	EZ-Western Lumi Pico Alpha kit 250ml (A:125ml+B:125ml) (2+1 이벤트)
	DG-WD100	EZ-Western Lumi La kit 100ml (A:50ml+B:50ml) (2+1 이벤트)
	DG-WD200	EZ-Western Lumi La kit 200ml (A:100ml+B:100ml) (2+1 이벤트)
	DG-WF100	EZ-Western Lumi Femto kit 100ml (A:50ml+B:50ml) (2+1 이벤트)
DG-WF200	EZ-Western Lumi Femto kit 200ml (A:100ml+B:100ml) (2+1 이벤트)	
품명	Cat. No	Description
EZ-Staining solution	DG-GS1000	EZ (CBB) Gel stain solution (1000ml) (10+3 이벤트)
EZ-Perfect Marker (250ul x 2)	DG-PMC245	3-Color Regular Range Protein Marker, 10-245kDa
	DG-PMP245	3-Color Broad Range Protein Marker PLUS, 5-245kDa
EZ-Western Blot Stripping Buffer	DG-WSB500	Western Blotting Stripping Buffer 500ml
EZ-BCA Protein Quantification Kit	DG-BCA500	BCA Protein Quantification Kit 500ml
품명	Cat. No	Description
Oxidative Stress Assay Kit	DG-SOD400	EZ-Superoxide Dismutase(SOD) Assay Kit (Colorimetric) 400 Assays
	DG-GLU200	EZ-Glutathione Assay Kit (Colorimetric) 200 Assays
	DG-CAT400	EZ-Catalase Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 400 Assays
	DG-PER500	EZ-Hydrogen peroxide/Peroxidase Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 500 Assays
	DG-TBA200	EZ-Lipid Peroxidation(TBARS) Assay Kit (Colorimetric) 200 Assays
	DG-TAC200	EZ-Total Antioxidant Capacity(TAC) Assay Kit (Colorimetric) 200 Assays
	DG-DPH400	EZ- DPPH Antioxidant Assay Kit (Colorimetric) 200 Assays
Metabolism Assay Kit	DG-LAC100	EZ-Lactate Assay Kit (L-) (Colorimetric) 100 Assays
	DG-ACE100	EZ-Acetylcholinesterase Assay Kit (Colorimetric) 100 Assays
	DG-ASC100	EZ-Ascorbic Assay Kit (Colorimetric) 100 Assays
	DG-ATP100	EZ-ATP Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 100 Assays
	DG-FFA100	EZ-Free Fatty Acid Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 100 Assays
	DG-FGC100	EZ-Free Glycerol Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 100 Assays
	DG-GCS100	EZ-Glucose Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 100 Assays
	DG-CHO100	EZ-HDL, LDL/VLDL Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 100 Assays
	DG-TSC100	EZ-Total Cholesterol Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 100 Assays
	DG-TGC100	EZ-Triglyceride Quantification Assay Kit (Fluorometric/Colorimetric) 100 Assays
	DG-NO500	EZ- Nitric Oxide Assay Kit (Colorimetric) 500 Assays
	DG-COL100	EZ-Total Collagen Assay Kit (Colorimetric)

## Purified Rodent Diets

### DIO (Diet Induced Obesity) Series



		D12492	D12451	D12450B
Product		Rodent Diet with 60Kcal% Fat	Rodent Diet with 45Kcal% Fat	Rodent Diet with 10Kcal% Fat
판매 단위		2.5kg	2.5kg	2.5kg
가격(부가세별도)	50kg 미만	137,500원/2.5kg	150,000원/2.5kg	150,000원/2.5kg
Delivery		주문 후 2-3일 이내		
COLOR		BLUE	RED	YELLOW
보관 및 유통기한		냉동 보관. 제조일로부터 6개월		

### Others

Cat No.	Product	가격(부가세별도)	판매단위	Delivery
D10001 외	AIN-76A/93G/93M Diet	별도문의	12.5kg	별도문의
D12079B	Western Diet	182,500원/2.5kg	2.5kg	2-3일
A02082002B	MCD	300,000원/2.5kg	2.5kg	2-3일
A06071302	(CDHFD) L-Amino Acid Diet With 60 kcal% Fat With 0.1% Methionine and No Added Choline	별도문의	2.5kg	2-3일
D12336	Atherogenic Diet	별도문의	2.5kg	2-3일
D710260	Lieber DeCarli Et-OH Diet	별도문의	3L 이상	2주 전후
D710027	Lieber DeCarli Control Diet	별도문의		

### Custom Diets

- 원하시는 영양소 및 원료의 조성 변화가 가능합니다.
- Custom Diet 또한 방사선조사 및 소분 가능하며, 그 비용은 별도로 청구됩니다.

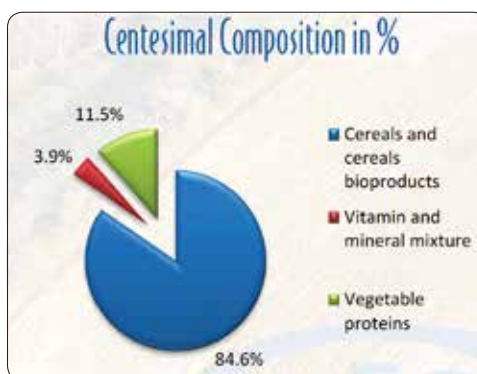
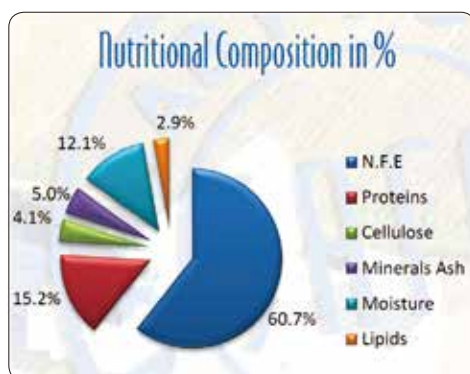
## 실험용 쥐사료 SAFE 40+RMM



Rat Mouse Maintenance Vegetal diet



1. Maintenance vegetal diet for rats, mice and hamsters
2. Rodent diet for adults and maintenance
3. Distribution period: from weaning
4. Daily amount consumed: rats 18~25 g, mice 3~6 g, hamster 8~12g
5. 15 mm diameter granulate



AMINO ACID	TOTAL *	MINERALS	TOTAL *	VITAMINS	TOTAL *
Arginine	mg 9 000	P	mg 4 200	Vitamin A	UII 7 500
Cystine	mg 3 000	Ca	mg 8 000	Vitamin D3	UII 1 000
Lysine	mg 7 200	Na	mg 2 400	Vitamin B1	mg 7
Methionine	mg 2 800	K	mg 6 200	Vitamin B2	mg 6,5
Tryptophan	mg 1 900	Mg	mg 2 150	Vitamin B3	mg 16,5
Glycine	mg 7 000	Mn	mg 70	Vitamin B6	mg 2,6
		Fe	mg 240	Vitamin B12	mg 0,02
		Cu	mg 16	Vitamin E	mg 30
		Zn	mg 85	Vitamin K3	mg 2,5
				Vitamin PP	mg 75
				Folic Ac.	mg 0,5
				Biotin	mg 0,04
				Choline	mg 1 600
<b>FATTY ACID</b>	<b>TOTAL *</b>				
Palmitic acid	mg 4 500				
Palmitoleic acid	mg <10				
Stearic acid	mg 410				
Oleic acid	mg 4 000				
Linoleic acid	mg 14 000				
Linolenic acid	mg 1 230				

Product	포장단위	가격(부가세별도)	Delivery	멸균처리
R+40-10	10kg	47,000원	2-3일	o

## Teklad Global Rodent Diets

### Quality and scientific support

- Fixed formulation
- High-quality ingredients from approved regional suppliers
- Industry-recognized certified quality systems
- Diets designed to reduce experimental variability



### TEKLAD GLOBAL RODENT DIETS

DIET	2018
Primary ingredients (Order of inclusion)	Wheat Corn Wheat midds <b>Soybean meal</b> Corn gluten meal Soy oil

### CALCULATED NUTRIENT PROFILE (AS FORMULATED)

Protein %	18.6
Fat %	6.2
Metabolizable energy	3.1 kcal/g 13.0 kJ/g
Isoflavone content*	150–340 mg/kg

### USE AND FEATURES

Life stage	Breeding, growth
Purpose and benefits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breeding</li> <li>• Growth</li> <li>• Maintenance</li> <li>• General purpose</li> </ul>

Cat No.	Packing	특징	제공 서류
2018C	15kg/bag	Certified	Certificate of Analysis
2018S	15kg/bag	Sterilizable	-
2918C	15kg/bag	Irradiated Certified	Certificate of Analysis, Irradiation Certificate
2018SC	15kg/bag	Sterilizable Certified	Certificate of Analysis





## 실험용 쥐사료 M Diet

Rats, Mice 와 Hamsters를 위한 영양소 요구량을 충족하고 있으며, 모체의 체형 유지와 번식에 최적화된 사료입니다.

### FEATURE

- Rats와 Mice를 위한 영양소 요구량을 충족하고 있으며, 모체의 체형 유지와 번식에 최적화된 사료입니다.
- ㈜옵티팜 메디피그의 기술력을 바탕으로 성장 단계에 최적화된 사료를 생산하고 있습니다.
- 성장에 필요한 영양분을 충분히 공급할 수 있도록 설계된 제품입니다.
- NIH #31(National Institutes of Health Rat and Mouse Diet)을 기반으로 만들어진 사료입니다.
- 위생적인 사료생산을 통해 유해물질의 교차오염이 없습니다.
- 방사선조사 및 고온고압멸균시 발생하는 영양소 파괴를 최소화하여 영양소 요구량을 공급할 수 있습니다.



### QUALITY CONTROL

- 생산된 제품은 NIR(근적외선 측정 장비)을 이용 실시간 품질관리 시스템을 구축하여 신속, 정확한 분석 결과를 실시간으로 제품 품질에 반영 시키고 있습니다.



### NUTRIENT

구분	단위	성분량
PROTEIN	%	20.0
FAT	%	3.5
FIBER	%	4.5
ASH	%	6.8
CALCIUM	%	0.9
PHOSPHORUS	%	0.7
LYSINE	%	1.2
METHIONINE	%	0.4
CYSTINE	%	0.4
VIT A	IU/Kg	20,000
VIT D3	IU/Kg	4,500
VIT E	Mg/Kg	64.0
VIT B12	Mcg/Kg	125.0
NIACIN	ppm	60.0
CHOLINE	ppm	15,815.0
ME_GROWER	Kcal/Kg	3020.0

Product	포장단위	가격(부가세별도)	Delivery	멸균처리
M Diet	15kg	27,000원	2~3일	x
(멸균) M Diet	15kg	50,000원	1주	o

## SAFE BEDDING



### SAFE® select



SAFE® select

Picture indicative only

#### Definition

##### POPLAR WOOD GRANULATE

Made from selected premium raw material (trunk wood)

#### Product Purpose

Bedding material

#### Directions for Use

##### STORAGE

Store in a clean and dry place with constant temperature, protected from sunlight

##### SHELF-LIFE

36 months from date of production

#### Particle Size Distribution

Average particle size/particle range	3.5 mm - 4.5 mm	
Sieve	> 5 mm	> 3.15 mm
Retained	max. 17 %	60 - 85 %
		min. 90 %

#### Chemical and Physical Properties

SAFE® select	
Color	yellow
Structure	cubic granulate
Ash (850° C, 4 h)	~ 1 %
Bulk density	~ 190 g/l
pH-value (10 % suspension)	4.5 - 6.5
100 % natural product	

#### Product Presentation

Standard Packaging: 10 kg autoclavable polypropylene bags.

Big bags and bulk trucks are also available.

Customized solutions and irradiation are possible upon request.

The batch number system provides full traceability.

Analysis certificate of contaminants provided upon request.

### SAFE® 3-4 S



SAFE® 3-4 S

Picture indicative only

#### Definition

##### SPRUCE WOOD FIBRILLATED FIBERS

Made from selected premium raw material (trunk wood)

#### Product Presentation

Standard Packaging: 12.5 kg autoclavable polypropylene bags.

Customized solutions and irradiation are possible upon request.

The batch number system provides full traceability.

Analysis certificate of contaminants provided upon request.

### SAFE® FS 14



SAFE® FS 14

Picture indicative only

#### Definition

##### SPRUCE WOOD GRANULATE

Made from selected premium raw material (trunk wood)

#### Product Presentation

Standard Packaging: 10 kg autoclavable polypropylene bags.

Big bags and bulk trucks are also available.

Customized solutions and irradiation are possible upon request.

The batch number system provides full traceability.

Analysis certificate of contaminants provided upon request.

## SAFE BEDDING

### SPRUCE

(가문비나무속)



SAFE® flake  
Shavings



SAFE® 3-4 S  
Fibrillated fibers



SAFE® FS 14  
Cubic granulates



SAFE® BK 8-15  
Cubic granulates



SAFE® prime S  
Cubic granulates

### POPLAR

(사시나무속)



SAFE® select  
Cubic granulates



SAFE® select fine  
Cubic granulates



SAFE® select XS  
Cubic granulates

### ASPEN

(사시나무속)



SAFE® aspen  
Cubic granulates



SAFE® aspen fine  
Cubic granulates



SAFE® aspen XS  
Cubic granulates

### CORN COB



SAFE® MK 3500  
Round particles



SAFE® MK 2000  
Cubic granulates

### CELLULOSE



SAFE® comfort white  
Flakes



SAFE® comfort natural  
Flakes



SAFE® pure  
Flakes



SAFE® performance  
Pellets



SAFE® performance plus  
Pellets / Flakes

## Corncob Bedding



### GRIT-ODOLOGY CORN COB

**Cob bedding is highly absorbent and odour reducing ensuring you have a dry clean and comfortable bedding solution**



### FEATURES

Grit-ology Corn Cob Grits are an optimal natural bedding solution for most types of small animals

- ✓ Granulised natural and comfortable bedding
- ✓ Highest quality control production methods
- ✓ Available in 1/8", 1/4" and 30-60
- ✓ No preparation required, ready to use
- ✓ Soft, hygienic and safe
- ✓ Autoclavable or can be irradiated on request

### BENEFITS

- ✓ Can be used for many small animals – mice, rats, hamsters, rabbits, birds, reptiles and more
- ✓ Easy clean up, cages are left with no sticky mess or hard to clean residue
- ✓ High absorbency to control pungent odours
- ✓ Low moisture content for a more hygienic bedding with a longer life span
- ✓ Superior dust extraction processing to ensure a better work environment for personnel and equipment

### SPECS

- ✓ 100% natural, no additives
- ✓ Packaged in 2.5kg, 5kg and 10kg bags
- ✓ Available in 1/8", 1/4" and 30-60
- ✓ Low moisture content and high absorbency rates
- ✓ Virtually dust free
- ✓ Biodegradable

## Corncob Bedding



+++  
ENVIGO

Research Models  
and Services

Teklad Bedding and Enrichment

### Corncob bedding Teklad 7092, 7097

#### Product description

All-natural corncob is a great bedding choice. Compared to alternative bedding products, corncob has superior absorbency and ammonia control and its free-flowing characteristic makes it ideal for automated bedding dispensers.

Envigo Teklad offers 1/4" and 1/8" grades – both are made from the woody-ring portion of the corncob and no other components or additives are utilized. During production, whole corncobs are ground, dried, sifted and aspirated to make very uniform particles that are essentially dust free. The entire process is computer controlled and monitored and includes regular quality control measurements for moisture and particle size distribution.

#### Product features and benefits

- + Improved airflow allows for increased evaporation of liquids making it ideal for ventilated caging systems
- + Flows readily in bulk bedding dispensing systems and available in bulk totes
- + Available in autoclavable bags or irradiated
- + Non-certified corncob is screened at least annually for potential contaminants

#### Packaging formats and packaging

- Teklad 1/8" Corncob Bedding
  - 7092A packaged in 40 lb. (18.14 kg) autoclavable bags
- Teklad 1/4" Corncob Bedding
  - 7097A packaged in 40 lb. (18.14 kg) autoclavable bags

## Enrichments for Rodents

*Environmentally friendly cage additions,  
Excellent way to improve living conditions in laboratory housing!!  
Enrichment, Safe and NON-Toxic*

### Refuge II (Mouse Hut)

1. Size : 4.25" diameter x 2" high, 4 openings
2. Quantity : 300 per case
3. Materials : Virgin Paper Pulp
4. Autoclavable



### Mouse House (Des.Res. TM)

1. Size : 15cm long x 7cm wide x 7cm high
2. Quantity : 560 per case
3. Autoclavable/ GLP



### Aspen Blocks

1. Size
  - 1023008 – Small 10 x 10 x 50, 1000/box (stock)
  - 1023007 – Medium 20 x 20 x 100, 200/box
  - 1023006 – Large 40 x 40 x 200, 200/box
  - 1023005 – Extra Small 10 x 10 x 25, 2000/box
  - 1023004 – Rabbit Brick small 25 x 60 x 60, 100/box
2. Safe for: Autoclaving, Irradiation



\*\* 이 외 다양한 enrichment 공급이 가능합니다.

## Enrichments for Rodents

### Mouse Tunnel (Antrum Series)

1. Material : Food grade cellulose tunnels
2. Dimensions
  - Antrum 8 : diam. mm 40 x length mm 75
  - Antrum 11 : diam. mm 54 x length mm 110
  - Antrum 15 : diam. mm 75 x length mm 148
3. Cartons
  - Antrum 8 : 252 tunnels/carton
  - Antrum 11 : 100 tunnels/carton
  - Antrum 15 : 35 tunnels/carton
4. Irridiatable



### Mouse Igloos and Fast Tracs

1. non-toxic polycarbonate (tinted)
2. reusable
3. Igloo : Amber, Red, Blue
4. Tracs : Amber, Blue
5. Size : 114mm diameter x 57mm height
6. Autoclavable



### Cotton Nestlet

1. Material : 100% cotton fibre
2. Soft and absorbent
3. Dust free
4. Retains warmth
5. Easy to dose per cage
6. Autoclavable
7. Size : 8 x 10 cm
8. Packing : 4000pcs/carton



## Enrichments for Rodents

### Sizzle PAD 8G

#### DESCRIPTION

*Nesting Material*  
*For mice & rats*  
*Made of virgin paper strips*  
*Compact 8 gr portions*  
*Autoclavable*



#### ADVANTAGES

- Thermoregulation / Reducing stress
  - Right amount (8gr) to every cage, quickly and easy
  - Reduces labor costs & material waste
  - Optimizes storage and transport
- 
- Composition : Virgin kraft paper Strips
  - Portion size : 50 x 45mm ~ 15mm thick
  - Single stripe size : 4mm wide ~ 200mm long
  - Weight : 8gr portion





## Enrichments for Rodents



### Pura Sticks

Aspen Chew Sticks

Packing : 10,000/box (50/bundle)

Dimensions (mm) :

114 (L) x 10 (W) x 2 (H) / bundle

Certificate of Analysis



### SAFE® nesting small

Packing : 3kg/box

Autoclavable

### SAFE® compact nesting small

Packing : 500ea/box, 4kg

Autoclavable



### Diamond Twist

Packing : 9pk/box, 210ea/pk

방사선 멸균 상태로 제공

## SOLID DRINK (Agar)

### Triple A Trading

#### Fluid Balance

If animals cannot conserve water, losses will occur. If water is not available, the food intake will decrease and thus the body weight will decrease substantially. This process should normalise when water is supplied to the animals. In transportation the animals will arrive at their destination with a certain degree of dehydration.

#### Water Replacement During Transportation

Solid Drink® is originally designed as a solid water source to be used during shipment of animals and is nowadays used by most of the high standard animal breeders. The product contains only natural raw materials, is sterile and has a water contents of over 97%. By eating Solid Drink during transport, animals will arrive at their destination with a minimum of weight loss and dehydration. Solid Drink® replaces water-bottles, perishable fruit- or potato parts, which are unreliable and insanitary watersources which only last a short time.

#### Sterility

Solid Drink is produced from only sterile and biological components. After production Solid Drink® is packed in air tight buckets and then irradiated.

#### Gamma Irradiation

\* By Synergy Health Steris license number 1-SZW/CKVCR/KEW, no. 95/1040s

\* Irradiation dose is a minimum of 10 KGy guaranteed and certified with each delivery

#### Ingredient

Pure Biological Hydrocolloids, 98-98.5 % water

#### Nutritional Information

##### per 100gram Solid Drink

Energy: 13,3 kJ

Protein: 0 g

Fat: 0 g

Carbohydrates: 0g

Dietary fiber: 1.6 g

#### Packing

Packed in pouches of 75 gram (40 pouches per bucket) SDST-75



## NECTA GEL (Agar)



### DESCRIPTION

For rodents & Guinea Pigs

Barrier bag packed

For Animal Transportation  
& Post-Surgical Animals

### Applications

- Fasten easily to the side of a shipper, keeps clean, dry, and is a low cost single use solution.
- Can be used as a supplement for compromised, recovering or weaning animals
- When transitioning animals to an automated watering system
- Back up Water Supply – Disaster Recovery Plan

### PHYSICAL PROPERTIES

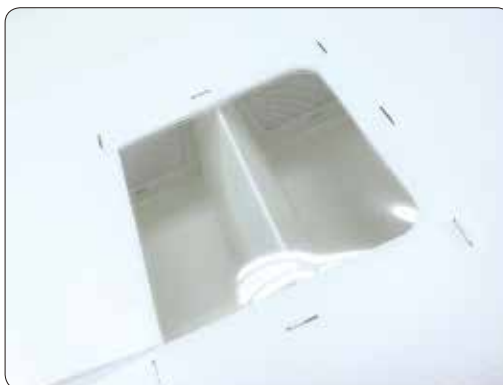
- Recommended Usage:  
1 x 75 Gram pouch/sachets per 5 mice/2 rats up to 36hours (1.5days)
- Packing : 100pk/box (75g/pack)
- Energy : 10kj (Dietary fiber 1.2g)
- 98.7% Purified Water gelling Agent
- Self Life : 3 Years Storage – Room Temperature



## Transport/Delivery Box

### Big Transport Boxes with a standard 1/2 divider (43x30x16cm/1,300cm<sup>2</sup>)

- IATA version
- Delivered flat
- Lower transport costs
- Made from very strong material
- Autoclavable and reusable
- Self build but no need for glue, staples or tools
- Not much storage space required.
- Packed and sold per 20 in film
- Autoclavable (up to 120° C)



# 보호복/방진복

## 보호복 형식에 따른 구분

화학물질용 보호복은 사용자의 필요에 따라 다양한 모델이 제공됩니다.  
아래 표를 참고하시고 착용자에게 적합한 제품을 선택하시기를 바랍니다.

보호복 모델명		PP-100G	SMS-500W,Y	SMS-550W	SMS-550W+	SMMS-550W+	SF-400W
형식	5, 6형식 (SF-400W 4형식)						
솔기 형태	스티치	●	●				
	바운드심			●			
	테이프처리				●	●	●
원단	SMS원단		●	●	●		
	SMMS원단					●	
	SF원단						●
무게	50GSM		●				
	55GSM	●		●	●	●	●

## 보호복 라인업

일반 작업복은 쉽게 옷으로 투과돼 피부에 흡수되므로 반드시 전용 작업복을 착용해야 하며 유해 물질로부터 피부를 보호하기 위해서는 화학적 보호 성능을 갖춘 작업복을 입어야 합니다.

### 저위험 액체 및 분진차단복

<p><b>SMS-550W</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,6형식 전신보호복</li> <li>• 여과성과 통기성이 우수한 SMS 50GSM</li> <li>• 스티치 솔기 처리</li> <li>• 정전기 방지 처리</li> <li>• 미세분진, 각종 수지 취급 및 도장 작업장 사용</li> </ul> <p>40ea/BOX</p>	<p><b>SMS-550Y</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,6형식 전신보호복</li> <li>• 여과성과 통기성이 우수한 SMS 50GSM 3중 구조 보호복</li> <li>• 안전을 고려한 가시성이 높은 노란색</li> <li>• 스티치 솔기 처리</li> <li>• 미세분진, 각종 수지 취급 및 도장 작업장 사용</li> </ul> <p>40ea/BOX</p>	<p><b>SMS-550W</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,6형식 전신보호복</li> <li>• 여과성과 통기성이 우수한 SMS 55GSM 3중 구조 보호복</li> <li>• 스티치 바운드심 처리</li> <li>• 석면 제거 및 취급 작업장, 제약, 단열작업 및 미세분진 작업장 사용</li> </ul> <p>40ea/BOX</p>
<p><b>SMS-550W+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,6형식 전신보호복</li> <li>• 여과성과 통기성이 우수한 SMS 55GSM 3중 구조 보호복</li> <li>• 재봉 후 테이프 처리로 보호도 향상</li> <li>• 석면 제거 및 취급 작업장, 제약, 단열작업 및 미세분진 작업장 사용</li> </ul> <p>40ea/BOX</p>	<p><b>SMMS-550W+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,6형식 전신보호복</li> <li>• 강도와 보호도가 높은 SMMS 55GSM 4중 구조 보호복</li> <li>• 재봉 후 테이프 처리로 보호도 향상</li> <li>• 석면 제거 및 취급 작업장, 폐기물 처리, 정비, 보수, 청소 작업장 사용</li> </ul> <p>40ea/BOX</p>	

## Individual Ventilation Cage System (IVCS)

**LAB & Bio**<sup>®</sup>  
LABORATORY & BIOLOGY



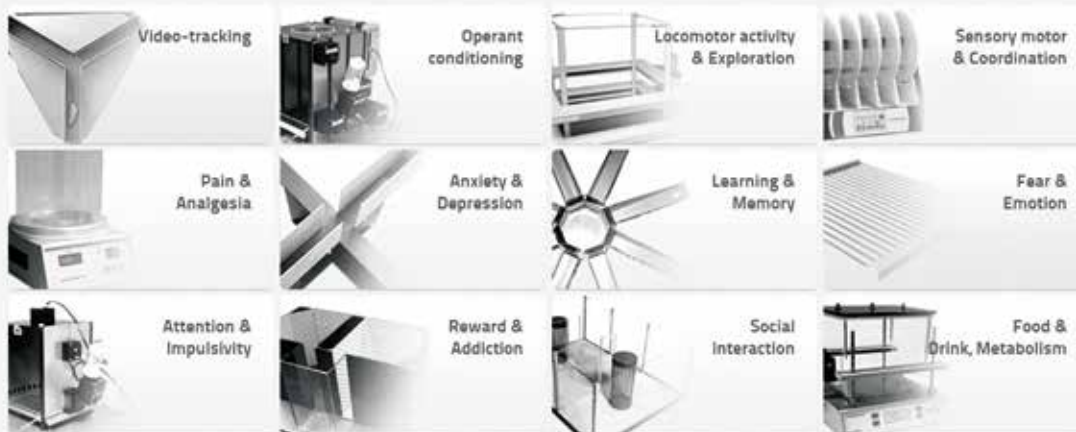
### 특징

- 사람과 동물간, Cage와 Cage간 감염을 방지할 수 있는 완전한 Barrier가 되어 있습니다.
- 교차오염 차단 및 실험동물과 실험실 내부 보호를 위해 급기와 배기는 Hepa Filter를 통해 공급합니다.
- 실험 동물 및 관리자를 보호하고, 좁은 공간에서 많은 실험 동물을 사육 할수 있으며, Cage간 서로의 감염을 방지할 수 있는 최적의 환경을 유지할수 있습니다.
- Hepa Filter를 통과한 청정공기를 각각의 Cage에 공급하고, Cage 내부 공기를 Hepa Filter를 통해서 외부로 배출하는 순환기능을 가지고 있습니다.
- Cage 내부의 환기회수(ACH)와 압력조정 기능을 가지고 있으며 온도, 습도, Co2농도, NH3농도를 표시하여 Cage 내부환경 상태를 쉽게 파악할 수 있습니다.
- 차압 기준 환기 시스템을 적용합니다.
- Cage 수량에 따라 정확한 환기량 계측이 가능(Cage 수량이 줄어 들수록 풍량이 적어짐)합니다.
- 필요한 일정 풍량 공급으로 전력 효율 극대화가 가능합니다.
- 고밀도 구조로 좁은 공간에서 많은 동물을 가장 안전하게 사육할 수 있습니다.

# HAVARD



## Behavioral research



## Other research areas

- Pumps
- Catheters & Needles
- Animal Handling & Containment
- Surgical Equipment & Instruments
- Respiration (Ventilator, Nebulizers)
- Isolated Organ & Tissues
- Stereotaxic
- Electrophoresis Products

## 소동물용 호흡마취기



**NoxVap** MADE IN BRITAIN **Flowmeter**  
Product Catalogue 2017

Product Information

- Comes complete with safety cover, independent control valves, illuminous backing and earthing tags
- Suitable for trolley or wall mounting
- Standard flow rates: 0.1-10 L/min O<sub>2</sub>, 0.2-12 L/min N<sub>2</sub>O, 0.1-1 L/min Air, 0.1-1 L/min O<sub>2</sub> and 0.1-1 L/min N<sub>2</sub>O
- Conforms to ISO 5358 / BS 4272 being electrically conductive
- Process connections: 1/4" BSPPF, or ISO 23mm taper outlet
- Wide range of flow tubes available
- Colour banding supplied as standard

**NoxVap** MADE IN BRITAIN **Vaporizer**  
Product Catalogue 2017

Product Information

- Calibrated specifically for the specified anesthetic drug using a laser refractometer
- Temperature, flow, and duration of use compensation
- Safety lock to help prevent accidental turn-on of dial
- Uniquely color coded parts relevant to drug bottle color to prevent errors when administering the anesthetic agent
- A one piece sump for added strength
- Compact wick system for increased drug capacity
- Manufactured in lightweight aluminum
- Calibrated at 22° c
- Calibration range 0.5% through to 5% v.v in 0.5% increments
- 5cm H<sub>2</sub> O at "OFF" setting at 5 litres/minute oxygen
- 21-29cm H<sub>2</sub> O when delivering vapor in 5 litre/minute oxygen at 21° c
- Fresh gas flow – 200cc to 15 litres/minute period
- Ambient temperature –18° c to 35° c

Apollo Vaporizer : ISOSFCMT



# 공간멸균기

## <PlaClin-Auto>



### SPECIFICATIONS

제품명	플라클린 공간소독기
모델명	PCA-100
제품 크기	1013 X 503 X 540 mm
제품 중량	61.5 kg
입력 전원	AC 220V, 60Hz, 520W
분사량	90±10 mL/min
분사거리	3.0 M
용액 Tank 용량	3.0 L
거리 측정	자동
제조사	(주)코드스테리
제조국	대한민국

## 특징

1. All-in-One 공간 및 표면 살균 소독기로 소독부터 잔여물 제거, 건조까지 자동화 된 프로세스
2. 자동으로 소독 공간 크기를 측정하고 소독 시간을 계산
3. 기기에 내장된 BI 및 CI 측정기로 실시간으로 소독 효과 확인 가능
4. 소독 공간 밖에서 리모컨을 통해 소독 상태를 확인하고 제어 가능



An effective and efficient hospital infection prevention solution validated by a world-class journal (Journal Impact Factor IF 3.39).

- 세계적인 저널에서 검증받은 효과적이고 효율적인 감염병 살균 소독 방식

## <PlaClin>



### SPECIFICATIONS

제품 크기	390 X 470 X 720 mm
제품 중량	Appx, 23.5 kg
입력 전원	AC 110/220V, 50/60 Hz
소비 전력	230 W
소독 시간	5 sec/m³
분사량	50±5 mL/min
소독액	PlaClinSol 50 / 30 / 10 / 05 3L x 1개 (60min 사용)

## 특징

### 1. 강력한 살균효과

■ 세균, 결핵균, 진균, 항생제 내성균 및 세균 포자, 코로나 바이러스를 포함한 각종 병원성 바이러스를 99.9% ~ 99.999% 이상 사멸 시킴 (공인성적서 참조)

### 2. 다른 방식 대비 짧은 시간 내에 소독 종료 및 공간 재사용 가능

■ 표면 소독 및 환기 가능 공간 소독의 경우, 소독 후 환기가 적절한 공간 10분 ~ 30분 이내 재사용 가능

■ 공간 소독 및 폐쇄 공간 소독의 경우, 폐쇄 및 음압 공간 60분 ~ 90분 전후 재사용 가능 (공간 크기와 환기 정도에 따라 시간 차이 발생하며 밀폐 수준, 온도, 음압실 압력/시간당 환기 횟수에 영향을 받음)

### 3. 소독 후 잔여물 및 잔류 독성이 없음

■ 소독 후 잔여물이 없으므로 의료진이 다시 뛰어내는 과정이 불필요, 소독 시간 단축 및 인건비 절감

■ 과산화수소수 기반 소독제로 소독 적용 후 분해되어 물만 남으며, 증발 후 잔류 독성이 전혀 없어, 반복 사용 시에도 누적 효과 없이 안심하고 사용 가능함

### 4. 간편하고 가벼워 모든 작업자가 편리하게 사용 가능

■ 분사 건(gun) 부위 버튼만 누르면 소독 시작 / 종료 가능  
소독 건(gun) 부위가 가벼워(약 500그램) 누구나 편하게 사용 가능  
소독 부위 가이딩 레이저 장착으로 정확한 소독 지정 확인 및 살균

### 5. 병원 내 모든 시설 및 환경에서 소독 가능

■ 필요한 소독 수준에 따라 다양한 소독제를 사용 가능하며 병원 내 모든 시설 (병동, 중환자실, 수술실, 외래, 구내 식음료장 등)에서 사용 가능

# 공간멸균기

## <PlacLin-M>



## <PlacLinSol> (살균소독액)

### PLACLINSOL

플라크린 솔 50 30 10 05

#### 모든 상황에 대한 솔루션을 제공

병원을 포함한 다중 밀집 시설내 모든 환경에서 맞춤형 소독 가능

소독 필요 수준에 따른 적합한 소독액 선택, 위험 단계별 살균 소독이 가능한 All in One 솔루션



용량 3리터 (연속 60분 사용 분량)

- 인체 및 기기에 무해한 친환경**

첨단 플라즈마 기술을 활용, 과산화수소(H2O2) 소독액이 소독 후 물로 전환, 자연건조 되기에 별도 클리닝 불필요하고 잔류 독성이 없음
- 조용한 살균 소독 작업**

큰 소음을 발생시키는 타 제품에 비해 55dB(일반 대화 수준)의 조용한 소독이 가능
- 간편하고 빠르고 가볍게**

플라크린에 소독액을 넣고 전원 및 분사 건(gun) 버튼만 누르면 바로 소독 시작 및 종료가 가능하며, 분사 건의 무게가 600g 정도로 누구나 쉽고 가볍게 작동할 수 있음
- 빠른시간 내에 공간 재 사용**

열린 좁은 공간의 경우 10~20분 후, 폐쇄 및 넓은 공간은 소독 후 30~60분 이내 공간 재사용 가능

종류	용도
<p><b>High Strength</b></p>	<p><b>고도 살균 소독용</b></p> <p>사용처 : 감염병환자 이송구급차, 음압 이송장비 캐리어, 수술실, 중환자실, 감염병동, 음압실 응급센터 선별진료실, 격리실, 소생실 등</p>
<p><b>Intermediate Strength</b></p>	<p><b>중도 살균 소독용</b></p> <p>사용처 : 감염병환자 이송구급차, 감염관리실 내시경실 등의 특수시술장, 영양병원, 일반병실 등</p>
<p><b>Low Strength</b></p>	<p><b>경도 살균 소독용</b></p> <p>사용처 : 구급차 내외부, 일반외래, 처과, 의원, 영양원 등 조리시설, 보건실, 화장실 등</p>
<p><b>For Living Space</b></p>	<p><b>생활 방역 소독용</b></p> <p>사용처 : 소방대기실, 민원실, 공공기관, 다중 이용시설, 구내식당, 차고 등 식음료 매장, 영안실, 교실/교무실/강당 등의 학교 시설</p>

## Preclinical CRO Services



### JOINN Laboratories, Inc.

#### Drug R&D and CMO/CDMO (Protein/Antibody/Cell)

- Protein/Antibody/Cell manufacturing
- Preclinical/Clinical sample/Commercial batches manufacturing
- Cell line construction
- Process development
- GMP manufacturing
- Quality control
- Tech-transfer

#### Drug Screening

- Early-stage safety assessment
- Effectiveness
- Formulation optimization
- Pharmacokinetic characteristics

#### Preclinical Safety Assessment

- Pharmacology and Pharmacodynamics
- Pharmacokinetics
- General toxicology
- Genotoxicity
- Safety pharmacology
- DART – Seg I, II, III
- Carcinogenicity
- Stem cells/CAR-T
- Ophthalmology
- Inhalation toxicity
- Supporting global IND filling

#### Clinical Trials Phase I-IV

- Regulatory affairs
- Site and patient services
- Clinical trial monitoring
- Bioanalysis (small molecule, large molecule, cell/gene therapy)
- Data management & Biostatistics
- Medical writing
- Pharmacovigilance

#### Clinical Trials Phase I-IV

- Consistency evaluation (BE studies)
- Pharmacovigilance
- Improving and revising package inserts
- Re-evaluation of Injections

JOINN Biologies Inc.  
JOINN Biologies US Inc.

JOINN Laboratories (CHINA) Co.,Ltd.  
JOINN Laboratories (Suzhou) Inc.  
JOINN Laboratories (Chongqing) Inc.  
JOINN Laboratories (Wuzhou) Inc. (under construction)

JOINN Clinic (Suzhou) Co., Ltd.  
JOINN MedSafe Co., Ltd.

## Preclinical CRO Services



### TCG Lifesciences

#### Functional Chemistry

- Scaffolds
- Building Blocks
- Parallel Synthesis
- Med. Chem. Singletons
- Solid Phase Peptide
- Synthesis
- Rapid Scale up
- Process R&D
- Analytical R&D

#### Functional Biology

- In vitro Pharmacology
- ADME
- PK / PD
- In vitro Tox
- In vivo Pharmacology

#### SAR Driving Mode

- Med. Chem,  
(including all in vertical I)
- Discovery Biology  
(including all in vertical II)
- Compound Management

#### Fully Integrated Services

- Med Chem Design
- Hit to Lead
- Lead to Opt. Lead
- Lead opt. to
- Preclinical CAN

Ability to customize models based on specific need

## 유효성평가시험



유효성 평가 시험은 식품 및 의약품의 효능을 검증하기 위한 시험으로 이를 위하여 해당 물질의 적응증(indication)에 필요한 질환동물모델을 확립하고 동물 시험을 이용하여 정확한 결과를 도출해 낼 수 있는 역량이 필수적입니다.

### Central nerve system (중추신경계)

- Alzheimer's disease
- Parkinson's disease
- Huntington's disease
- Pain
- Behavior test (행동평가)
  - Morris Water Maze test, Y-Maze, etc.
- Biomarker analysis
  - IHC, TUNEL, H&E etc.
  - ELISA assay, PCR, Western Blot, etc.

### Metabolic disease (대사성 질환)

- Diabetes
- Obesity
- Non-alcoholic steatohepatitis
- Hepatic Fibrosis

### Cancer (항암)

- Xenograft model
  - (HepG2, SK-Hep1, SK-OV-3, BT-474 etc.)
- Orthotopic model
  - (B16/F10, A549, CT-26)
- Syngeneic model, etc.
- Measurement
  - Tumor size, Survival, etc

### Inflammation disease (염증성 질환)

- Arthritis
  - Collagen-induced rheumatoid arthritis (CIA) model
  - Monosodium iodoacetate (MIA) induced model
- Skin
  - DNCB-induced atopic dermatitis model
- Intestine
  - Dextran sulfate sodium (DSS)-induced colitis model
- Stomach
  - Aspirin-induced gastric ulcer model
- Lung
  - Bleomycin-induced pulmonary fibrosis model

### Others disease (기타 질환)

- Loperamide-induced constipation model
- Gentamicin-induced nephrotoxicity model
- Dexamethasone-induced muscle atrophy model

### 발모 및 육모 효능 평가 시험

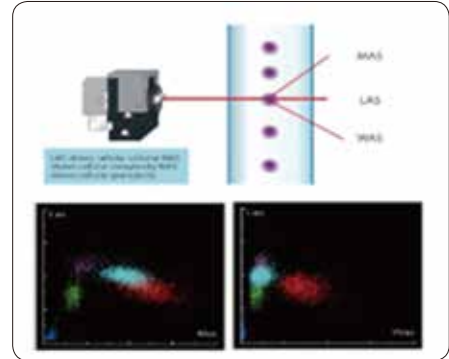
## 임상병리 및 조직병리 평가시험



### 혈액분석검사

혈액 중의 적혈구, 백혈구 및 혈소판을 포함하는 여러 계통의 혈구와 관련하여 실시되는 검사

- 대표적 질병
  - 빈혈, 백혈병, 급성감염성 질환 등



### 혈액생화학검사

혈액 중의 화학성분과 기능을 측정하여 객관적인 정보를 제공하는 목적으로 실시되는 검사

구분	검사항목
심혈관계	T-Cholesterol, HDL-Cholesterol, LDL-Cholesterol, Triglyceride, LDH, Calcium, Phosphorus
간기능검사	Total protein, Albumin, Globulin, AST(SGOT), ALT(SGPT), GGT, Alk-Phosphatase:ALP T-Bilirubin
당뇨검사	Glucose
신장검사	BUN, Creatinine
췌장검사	Amylase, Lipase
통풍검사	Uric Acid



### 조직병리 평가시험

조직 염색의 구조나 특정 조직성분 그리고 특정 항원물질에 결합하는 성질에 따라 일반염색, 특수염색, 면역염색으로 구분된다.



### 슬라이드 스캔

염색된 슬라이드를 이미지로 스캔하여 자료 보관, 유지에 최적화된 서비스로 장소에 제한없이 프로그램 설치 후 PC에서도 현미경 화질을 볼수있다.



## 동물실 임대 및 기술지원



### 시설정보 (Non GLP)

- Mouse room & Rat room
- Procedure room & Necropsy room
- Washing room

### 동물실 환경

- 온도 :  $22 \pm 3^{\circ} \text{C}$
- 습도 :  $50 \pm 20 \%$
- 환기 : 시간 당 12회 이상
- 소음 : 60db 이하
- 조도 : 150 ~ 300 lux (12h/12h light and dark)
- 청정도 : Class 1,000 ~ 10,000

### 동물실 정보

- Mouse room : 36 x 3 cage +  $\alpha$  (36 x 2 cage)
- Rat room : 25 x 5 cage +  $\alpha$  (25 x 2 cage)

### 기술지원

- 동물입수 & 검역관리
- 임상 증상관리
- 체중측정 & 데이터송부 등
- 행동평가
- 시험 물질투여(경구, 경피, 복강, 미정맥, 기타)
- 채혈 & 샘플링



