ISSN 2288-3304

승인번호
제 449001 호

2022

국가생명연구자원

통계자료집

2022 Biological Research Resource Statistical Report



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT

한국생명공학연구원
Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology

kobic 국가생명연구자원정보센터
Korea Bioinformation Center



이용자를 위한 참고사항

01

본 자료는 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지를 기준으로 생명연구자원(바이오 소재) 통계 및 국내외 동향 등을 집계한 결과입니다.

02

본 자료는 국가생명연구자원통합정보시스템(www.kobis.re.kr) 및 바이오 소재 총괄지원단 홈페이지(www.kobic.re.kr/biobank/)에도 게재하고 있습니다.

03

본 통계자료집에 대하여 문의사항이 있는 경우에는 명기한 자료의 작성기관으로
(전화 : 042-879-8543)로 문의바랍니다.

2022

국가생명 연구자원 **통계자료집**

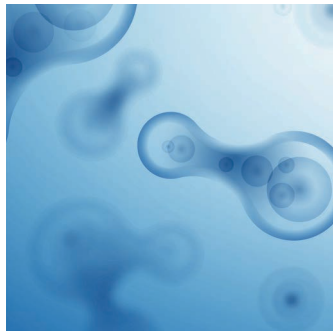
2022 Biological
Research Resource
Statistical Report

2022
국가생명연구자원
통계자료집

CONTENTS.

part. 01 **바이오 소재 통계 개요** 04

개요
조사 체계



part. 02 **바이오 소재 관련 현황** 08

바이오 소재 관리기관 현황
바이오 소재 현황
바이오 소재 관리기관 인력 현황



part. 03

바이오 소재 실태조사 세부통계 16

발굴·확보, 보존·관리 현황
분양 현황
시설 현황
장비 현황
인력 현황



part. 04

생명연구자원(바이오 소재) 관련 자료 122

국내 생명연구자원 관리기관 목록
자원별 실물통계 표준
바이오 소재 관련 용어 설명
국외 주요 국가별 동향
국내 부처별 동향



part.

01

바이오 소재 통계 개요

01
개요

02
조사체계

2022
국가생명연구자원
통계자료집

2022 Biological
Research Resource
Statistical Report

01. 개요

목 적

» 국가 차원에서 확보·관리·활용되고 있는 바이오 소재 현황 파악

» 바이오 소재의 중장기 정책방향 수립 및 바이오 연구·산업 활용을 위한 통계정보 제공

작성기관

» (담당부서) 한국생명공학연구원(국가생명연구자원정보센터)

작성근거

» 생명연구자원법 제19조 및 동법 시행령 제13조(통계조사 및 통계간행물의 발간)

작성연혁

» '11년 국가생명연구자원 통계자료집 최초 발간

» '18년 「생명연구자원통계(가공통계)」 국가통계 승인(승인번호 제449001호)

» '22년 「바이오소재통계(보고통계)」로 변경승인

작성주기 및 기준시점

» 작성주기 : 1년

» 보고기준시점 : 전년도 1월1일 ~ 12월 31일

작성대상

» 대상규모 : 국내 바이오 소재 관리 기관 및 기관의 보유 정보*

* 실물 소재의 확보·관리·분양 정보, 시설, 장비, 인력 등

» 대상지역 : 국내

결과공표

» 공표주기 : 1년

» 공표시기 : 익년도 4월

» 공표방법 : 인터넷 게시 및 통계간행물 발간

» 공표범위

- 지역 : 전국
- 항목 : 바이오 소재 관리기관(4개 항목), 바이오 소재 현황(4개 항목), 바이오 소재 관리기관 인력 현황(1개 항목)

참고사항

» 실태조사의 요약은 생명연구자원 관리·활용 시행계획에 수록하고, 세부수치는 통계간행물에 수록

» 매년 국내 바이오 소재 관리기관은 변동될 수 있음(신규 기관 추가 또는 감소)

» '제3차 국가 생명연구자원 관리·활용 기본계획' 수립에 따라 '기존 소재자원은행'을 '14대 소재 클러스터'로 재편*하여 운영

* 14대 소재 클러스터별로 "중앙은행-거점은행-협력센터" 체계로 운영

02. 조사 체계

조사대상

» (조사주체) 14개 바이오 소재 클러스터별 책임부처 및 중앙은행

» (조사대상) 바이오 소재 분야의 226개 소재자원은행 은행장 또는 종사자 등

조사절차

» (정부) 과기정통부가 관계부처와 협의하여 조사계획 마련

» (지원기관) 지원기관(생명연 국가생명연구자원정보센터)은 클러스터별 중앙은행 및 소재자원은행과 협력하여 조사 실시, 결과 정리

※ (순서) 과기정통부 → 해당 책임부처 → 해당 중앙은행 또는 소재자원은행 → 국가생명연구자원정보센터

※ 실태조사 입력시스템 구축('21년 조사부터 적용)



조사(작성)방법

» 바이오 소재 관리기관 소속 종사자를 대상으로 시스템 입력 요청

※ 입력에 대한 안내 동영상, 이메일, 전화를 통한 입력 지원 병행

작성항목

» 국내 바이오 소재 관련

- 바이오 소재 관리기관 현황, 바이오 소재 현황*, 관리기관 인력 현황 등

* 자원별(동물, 식물, 미생물, 인체유래물) 실무위원회를 통해 마련한 실물통계표준('16)을 기준으로 작성함

part.

02

바이오 소재 관련 현황

01
바이오 소재 관리기관 현황

02
바이오 소재 현황

03
바이오 소재 관리기관 인력 현황



2022
국가생명연구자원
통계자료집

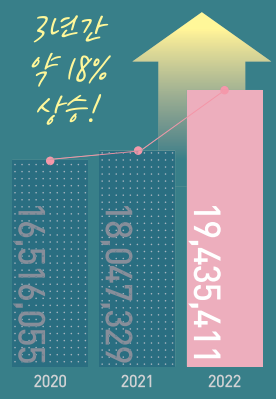
2022 Biological
Research Resource
Statistical Report

part. 02

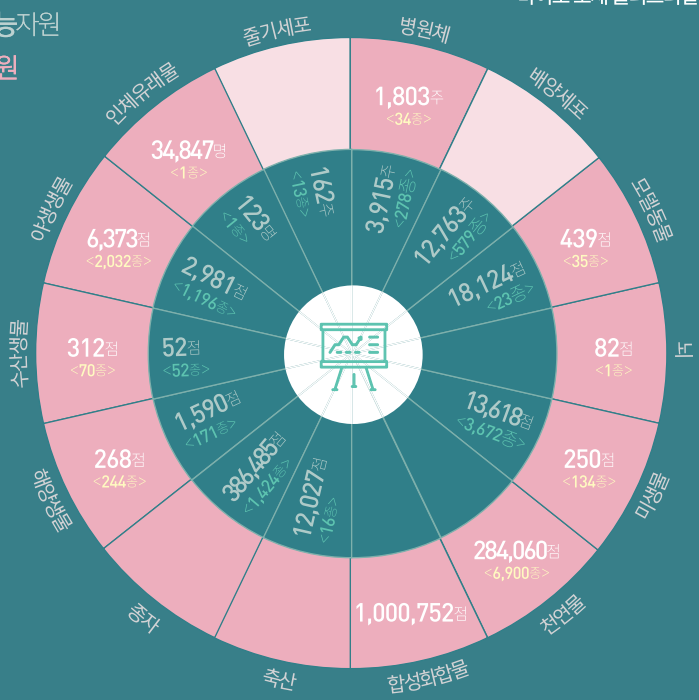
바이오 소재 **관련 현황**

3년간 발굴·확보 / 보존·관리 추이

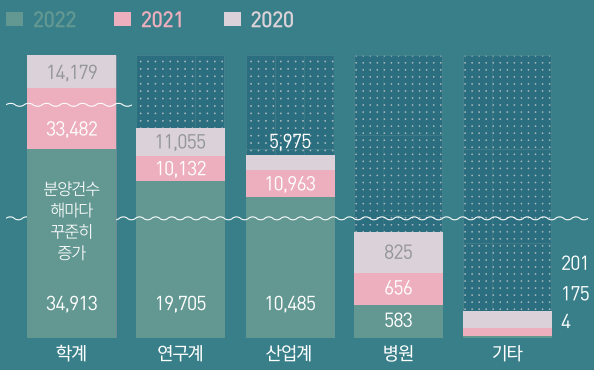
(단위: 점)



바이오 소재 클러스터별 분양성과



3년간 수요 기관별(산·학·연·병) 분양 현황 추이



학계가 연구계의 **2배!**

(누적 건수)

01. 바이오 소재 관리기관 현황

※ 기타는 중앙·거점은행 이외의 기관, 22년 신규 지정된 거점은행(3곳), 협력센터(9곳)는 실태조사 대상에 미포함

지역별 현황

(단위: 개, 곳)

구분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
중앙은행	2	1	1	1		1					5	1	4					16
거점은행					1				1	3	2			1	3			11
기타	39	9	8	2	6	6	1		23	16	20	16	10	11	16	12	4	199

기관별 현황

(단위: 개, 곳)

구분	과학기술정보통신부	농림축산식품부	보건복지부	환경부	해양수산부	식품의약품안전처	합계
중앙은행	7	3	3	1	2		16
거점은행	8	1		2			11
기타	21	112	23	16	25	2	199

※ 농촌진흥청 및 산림청은 농림축산식품부로 포함하고, 질병관리청은 보건복지부로 포함

기관 분류별(산업체·학교·연구소·공공기관·병원) 현황

(단위: 개, 곳)

구분	산업체	학교	연구소	공공기관	병원	합계
중앙은행		2	5	9		16
거점은행		5	3	3		11
기타	13	76	12	74	24	199

소재 클러스터별 현황

(단위: 개, 곳)

구분	인체유래물	줄기세포	병원체	배양세포	모델동물	뇌	미생물	천연물	합성화합물	축산	종자	해양생물	수산생물	야생생물	합계
중앙은행	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	16
거점은행					6		1	1			1			2	11
기타	14		11	1	8	11	10	4		11	88	19	6	16	199

02. 바이오 소재 현황

1) 개요

» 목적 : 바이오 소재 실태조사를 통해 수집·관리되고 있는 바이오 소재의 종합적인 현황 파악
» 대상 : 바이오 소재 클러스터 14개 분야의 226개의 소재자원은행
» 항목 : 관리(발굴·확보, 보존·관리) 현황, 분양 현황, 수요기관별 분양 현황, 분양 가능 비율 현황
» 기준시점 : 2022년 12월

관리 현황

» 14개 소재 클러스터별로 소재자원은행이 보유하고 있는 바이오 소재의 발굴·확보 및 보존 현황

클러스터명	증식가능자원		파생자원	
인체유래물	1종	75,900명	1종	2,730,028명
줄기세포	85종	1,355주	- 종	- 주
병원체	1,999종	54,435주	63종	22,732주
배양세포	23종	149,998주	- 종	- 주
모델동물	97종	56,679점	92종	92,212점
뇌	- 종	- 점	1종	71,516점
미생물	32,274종	1,855,687점	18,210종	23,070점
천연물	- 종	- 점	47,066종	4,380,440점
합성화합물	- 종	- 점	-종	737,052점
축산	73종	262,390점	1종	91점
종자	90,671종	2,932,695점	149,460종	1,454,864점

클러스터명	증식가능자원		파생자원	
해양생물	10,936종	41,659점	13,095종	69,479점
수산생물	688종	5,891점	1,063종	22,316점
야생생물	17,537종	65,915점	114,681종	4,329,037점
합계	154,384종	75,900명	343,733종	2,730,028명
		205,788주		22,732주
		5,220,916점		11,180,077점

※ 종 수치는 중복이 존재함

분양 현황

» 14개 소재 클러스터별로 소재자원은행이 보유하고 있는 바이오 소재의 분양 현황

클러스터명	증식가능자원		파생자원	
인체유래물	1종	123명	1종	34,847명
줄기세포	13종	162주	- 종	- 주
병원체	278종	3,915주	34종	1,803주
배양세포	579종	12,763주	-종	- 주
모델동물	23종	18,124점	35종	439점
뇌	- 종	- 점	1종	82점
미생물	3,672종	13,618점	134종	250점
천연물	- 종	- 점	6,900종	284,060점
합성화합물	- 종	- 점	- 종	1,000,752점
축산	16종	12,027점	- 종	- 점
종자	1,424종	386,485점	- 종	- 점
해양생물	171종	1,590점	244종	268점
수산생물	52종	52점	70종	312점
야생생물	1,196종	2,981점	2,032종	6,373점
합계	7,425종	123명	9,451종	34,847명
		16,840주		1,803주
		434,877점		1,292,536점

※ 종 수치는 중복이 존재함

수요기관별 분양 현황

» 14개 소재 클러스터별로 수요분야별(학계·연구계·산업계·병원·기타) 분양 현황

(단위 : 건)

클러스터명	학계	연구계	산업계	병원	기타
인체유래물	61	10	58	190	-
줄기세포	29	16	29	7	-
병원체	510	39	131	-	4
배양세포	3,386	444	1,987	284	-
모델동물	291	74	37	12	-
뇌	8	1	3	5	-
미생물	4,316	2,809	3,946	39	-
천연물	24,874	14,497	3,671	2	-
합성화합물	148	153	141	-	-
축산	-	8	18	-	-
종자	283	144	109	24	-
해양생물	59	28	30	-	-
수산생물	17	16	10	-	-
야생생물	931	1,466	315	20	-
합계	34,913	19,705	10,485	583	4

분양 가능 비율 현황

» 14개 소재 클러스터별로 보유 자원 대비 분양가능자원 비율을 집계한 현황

클러스터명	누적자원(B)	분양가능자원(A)	분양 가능 비율(A/B)
인체유래물	2,805,928명	2,467,333명	87.9%
줄기세포	1,355주	920주	67.9%
병원체	77,167주	42,298주	54.8%
배양세포	149,998주	127,278주	84.9%
모델동물	148,891점	112,246점	75.4%
뇌	71,516점	51,970점	72.7%
미생물	1,878,757점	1,830,290점	97.4%
천연물	4,380,440점	4,086,534점	93.3%
합성화합물	737,052점	605,349점	82.1%

클러스터명	누적자원(B)	분양가능자원(A)	분양 가능 비율(A/B)	
축산	262,481점	118,389점	45.1%	
종자	4,387,559점	797,046점	18.2%	
해양생물	111,138점	46,535점	41.9%	
수산생물	28,207점	765점	2.7%	
야생생물	4,394,952점	345,710점	7.9%	
합계	19,435,441점	10,632,663점	평균	59.4%

※ 클러스터별로 단위는 다르나, 합계를 위해 명, 주, 점을 같은 단위로 취급함

03. 바이오 소재 관리기관 인력 현황

소재 클러스터별 인력 현황

» 14개 소재 클러스터 및 소재 클러스터 총괄지원단 인력 보유 현황

클러스터명	최종학위 인력현황(명)						소계
	정규직			비정규직			
	박사	석사	학사 이하	박사	석사	학사 이하	
인체유래물	28	19	11	5	3	29	95
줄기세포	8	15	1	3	-	-	27
병원체	32	12	4	5	15	14	82
배양세포	16	1	-	2	9	8	36
모델동물	54	26	65	22	36	77	280
뇌	62	9	10	7	9	20	117
미생물	30	26	34	17	24	19	150
천연물	33	8	2	11	11	15	80
합성화합물	4	4	3	1	1	-	13
축산	31	25	59	-	7	47	169
종자	163	172	244	24	41	296	940
해양생물	40	28	13	15	24	57	177
수산생물	33	3	3	3	11	33	86
야생생물	51	42	55	11	11	31	201
소재 클러스터 총괄지원단	4	4	-	-	1	2	11
합계	589	394	504	126	203	648	2,464

part.

03

바이오 소재 실태조사 세부통계

01
발굴·확보, 보존·관리 현황

02
분양 현황

03
시설 현황

04
장비 현황

05
인력 현황



2022
국가생명연구자원
통계자료집

2022 Biological
Research Resource
Statistical Report

01. 발굴·확보, 보존·관리 현황

인체유래물

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (사람)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	세포 또는 세포주	초대 배양세포	89명	324	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			3명	36	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
		primary cell	8명	66	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
	혈액및 혈액파생물	B림프아구성 세포주	14,484명	71,179	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
	유전자클론	유전자클론	61,297명	612,972	희귀난치질환연구센터	과기정통부
	기타	불멸화 림프아구 세포주	19명	19	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
	소계		75,900명	684,596		
파생 자원	조직	조직	5,566명	73,408	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			10,880명	50,364	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			1,971명	5,084	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			1,594명	5,159	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			137,667명	554,954	서울아산병원 인체유래물은행	질병청
			8,578명	65,398	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			6,794명	72,151	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
			1,207명	8,594	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			159명	635	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
			529명	1,193	가톨릭대학교 전립선은행	과기정통부
			603명	6,593	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
	체액	객담	236명	248	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			1,535명	5,706	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
		기관지 폐포 세척액	216명	726	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			12명	46	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			549명	8,355	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			2명	5	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		질 분비액	430명	1,259	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		결장 세안액	28명	105	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		뇌척수액	1,509명	2,615	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			3명	25	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			67명	419	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			8명	14	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
		담즙	205명	868	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			68명	531	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (사람)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	체액	대변	681명	1,062	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			481명	1,429	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			786명	1,417	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			573명	774	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			434명	4,423	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			21명	21	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
		방수	2,338명	6,919	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			335명	461	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
		복수	1,253명	7,313	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			43명	244	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			17명	143	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			640명	7,246	연세대학교 한국부인암은행	질병청
			23명	37	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		소변	302,555명	584,686	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			1,119명	5,930	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			3,680명	11,906	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			40,189명	216,402	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			3,257명	8,905	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			6,019명	39,113	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			128명	128	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			2,207명	20,681	가톨릭대학교 전립선은행	과기정통부
			540명	5,886	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
		양수	14명	39	경북대병원 인체유래물은행	질병청
		위액	1,288명	4,091	경북대병원 인체유래물은행	질병청
		유두 분비물	3명	3	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		유리체액	320명	1,078	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			73명	214	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			2명	15	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		자궁 경부 점액	425명	1,243	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		침	35명	35	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			257명	1,828	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
			967명	1,093	가톨릭대학교 전립선은행	과기정통부
			91명	92	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			30명	350	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (사람)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	체액	코세척액	1,000명	2,714	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
		활액	13명	131	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
		흉수	8명	150	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			25명	77	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			9명	52	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
	핵산	DNA,RNA	706명	1,209	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
		DNA	2,118명	16,017	가톨릭대학교 전립선은행	과기정통부
	핵산(추출)	cDNA	2,058명	4,124	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		DNA	382,667명	1,287,334	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			7,575명	10,338	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			9명	9	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			16,860명	30,001	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			314명	1,163	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			376명	708	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		RNA	223명	433	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			817명	1,628	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			331명	664	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
	혈액 및 혈액 파생물	T 세포	525명	6,090	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
		단핵구	442명	1,741	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			1,532명	3,288	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			2,961명	10,518	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			1,433명	7,455	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			7,509명	73,655	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
		단핵세포	24,086명	172,780	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			1,292명	1,628	서울아산병원 인체유래물은행	질병청
		연막/연층	21,707명	54,391	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			10,620명	22,499	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			23,261명	56,325	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			70,899명	183,730	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			10,228명	39,041	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			11,112명	19,188	서울아산병원 인체유래물은행	질병청
			33,388명	70,308	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			23,670명	41,554	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
			3,760명	10,208	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			321명	628	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (사람)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	혈액 및 혈액 파생물	연막/연층	334명	334	가톨릭대학교 전립선은행	과기정통부
		적혈구	360명	468	경북대병원 인체유래물은행	보건복지부
			5,359명	17,591	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		전혈	8,241명	91,572	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			18,515명	51,147	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			33,297명	159,777	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			24,398명	49,266	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			1,570명	4,682	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			423명	1,667	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
			5명	53	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
		혈장	413,785명	4,353,601	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			20,232명	185,252	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			28,766명	113,956	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			79,540명	380,357	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			9,209명	105,852	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			11,130명	19,507	서울아산병원 인체유래물은행	질병청
			33,663명	127,407	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			17,846명	223,241	충북대병원 인체유래물은행	질병청
			112명	112	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행	과기정통부
			32,454명	144,853	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
			3,577명	20,972	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			366명	1,066	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
			1,733명	14,325	가톨릭대학교 전립선은행	과기정통부
			1,875명	20,828	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
		혈청	496,604명	4,337,393	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			16,678명	104,205	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			38,865명	158,802	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			64,376명	296,711	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			7,332명	52,109	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			32,017명	145,293	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			30,617명	367,737	충북대병원 인체유래물은행	질병청
			32,571명	156,633	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
			1,959명	6,570	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			500명	1,939	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (사람)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	혈액 및 혈액 파생물	혈청	93명	93	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행	과기정통부
			1,389명	11,956	가톨릭대학교 전립선은행	과기정통부
			2,065명	22,117	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
	기타	cDNA	44명	78	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			178명	356	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			82명	249	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		객담,전혈, RNA	39,913명	67,536	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
		결석	291명	309	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		구강세척액	9명	90	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
		난포액	80명	289	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		낭액	74명	187	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		임플란트	36명	44	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
		자궁경부 및 질 채취물	180명	1,814	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
		질 분비물	50명	72	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			94명	94	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
		혈전	82명	223	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		치아	1,912명	2,759	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
		치태	6명	16	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
		치은열구액	46명	156	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
	소계		2,730,028명	15,755,157		

줄기세포

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과 수치 (주)	자원은행명	부처명
증식 가능 자원	세포 또는 세포주	줄기 세포주	85	1,355	국가줄기세포은행	질병청
	소계		85	1,355		

병원체

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (주,점)	기관명	부처명
증식 가능 자원	바이러스	동물 바이러스	102	137주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
			31	580주	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행	질병청
		박테리오 파아지	1	1주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
	세균	일반세균	485	1,311주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
			383	442주	경상국립대학교병원 난배양성병원체자원전문은행	질병청
			8	120주	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행	질병청
			5	65점	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행	질병청
		혐기성세균	73	101주	경상국립대학교병원 난배양성병원체자원전문은행	질병청
			7	91점	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행	질병청
		일반세균, 혐기성세균	261	26,175주	질병관리청 국가병원체자원은행	질병청
		기타	48	108주	전북대학교 인수공통감염병병원체자원전문은행	질병청
			11	1,080주	국립보건연구원 다제내성균병원체자원전문은행	질병청
			11	17,600주	식품의약품안전평가원 식중독균병원체자원전문은행	질병청
			1	33주	경북대학교병원 호흡기질환병원체자원전문은행	질병청
	세포주	세포주	13	13주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
		줄기세포주	6	6주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
	진균	곰팡이	422	3,454주	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행	질병청
			13	18주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
		효모	71	2,973주	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행	질병청
			47	127주	경상국립대학교병원 난배양성병원체자원전문은행	질병청
	소계		1,999	54,279주		
				156점		
파생 자원	바이러스	동물 바이러스	3	9주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
	체액	대변	1	234주	인천대학교 병원성원충글러벌중점소재은행	과기정통부
		침	1	62주	인천대학교 병원성원충글러벌중점소재은행	과기정통부
	핵산	핵산	17	17주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
	단백질	단백질	1	46주	인천대학교 병원성원충글러벌중점소재은행	과기정통부
	혈액	혈청	30	60주	농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
	혈액 및 혈액 파생물	전혈	4	12,056주	인천대학교 병원성원충글러벌중점소재은행	과기정통부
		혈장	2	4,498주	인천대학교 병원성원충글러벌중점소재은행	과기정통부
		혈청	4	5,750주	인천대학교 병원성원충글러벌중점소재은행	과기정통부
	소계		63	22,732주		

배양세포

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (주)	자원은행명	부처명
증식 가능 자원	세포주	기타	11	138,963주	서울대학교 한국세포주은행 (배양세포 클러스터 중앙은행)	과기정통부
	오가노이드	종양 오가노이드	6	848주	국립암센터 종양오가노이드 허브	과기정통부
		정상 오가노이드	3	87주		
		기타	3	10,100주	서울대학교 한국세포주은행 (배양세포 클러스터 중앙은행)	과기정통부
	소계		23	149,998주		

모델동물

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (라인,점,마리, 계통,두,주,vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	무척추 동물	곤충	1	6,978라인	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행	과기정통부
			1	308점	서울대학교 초파리 장관 모델 협력센터	과기정통부
		기타	34	341점	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행	과기정통부
	어류	어류	1	4,773마리	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터	과기정통부
			1	32,970점	충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행	과기정통부
	포유류	마우스	1	2,424점	(재)국가마우스표현형분석사업단	과기정통부
			1	89계통	식품의약품안전평가원 실험동물자원과	식약처
			7	2,004계통	실험동물자원센터	과기정통부
		미니돼지	3	288두	미래형동물자원센터	과기정통부
		영장류	2	229두	국가영장류센터	과기정통부
			2	1,325두	영장류자원지원센터	과기정통부
			1	64두	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	과기정통부
		랫드	1	2계통	식품의약품안전평가원 실험동물자원과	식약처
		등줄쥐	1	1계통	식품의약품안전평가원 실험동물자원과	식약처
		저빌	1	1계통	식품의약품안전평가원 실험동물자원과	식약처
	양서류	양서류	1	3,459두	한림대학교 제노푸스연구소재은행	과기정통부
				1,200주		
	바이러스	동물바이러스	8	71vial	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부
	세균	일반세균	26	119vial	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (라인,점,마리, 계통,두,주,vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	곰팡이	일반세균	2	2vial	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부
	생식세포	정자	1	14vial	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	과기정통부
	세포주	세포주	1	17vial	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	과기정통부
	소계		97	6,978라인		
				36,043점		
				4,773마리		
				2,097계통		
				5,365두		
				1,200주		
				223vial		
파생 자원	조직	조직	4	757점	국가영장류센터	과기정통부
			27	84,882점	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행	식약처
	파라핀블록	파라핀 블록	3	623점	국가영장류센터	과기정통부
	표본	세포주	1	140점	국가영장류센터	과기정통부
			2	60주	영장류자원지원센터	과기정통부
		영장류	1	20주	영장류자원지원센터	과기정통부
		포유류	2	1,000점	영장류자원지원센터	과기정통부
	핵산	핵산	6	1,869점	국가영장류센터	과기정통부
			2	82점	영장류자원지원센터	과기정통부
			5	40vial	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부
	혈액	혈청	1	85vial	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	과기정통부
			2	2,460점	영장류자원지원센터	과기정통부
	핵산 및 혈액	핵산 및 혈청	5	45vial	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부
	슬라이드 표본	포유류	1	11점	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	과기정통부
	액침 표본	포유류	1	9점	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	과기정통부
		생식세포	27	125점	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행	과기정통부
	기타	번식불가능개체	2	4점	국가영장류센터	과기정통부
	소계		92	91,962점		
				80주		
				170vial		

뇌

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (사람)	성과 수치 (점, vial)	기관명	부처명
파생 자원	조직	조직	19명	1,421점	전남대병원 뇌은행	과기정통부
			4명	36점	삼성서울병원 치매뇌조직은행	보건복지부
			48명	79점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			19명	2,701점	가톨릭대학교의과대학 뇌은행	과기정통부
			48명	48점	부산대병원 치매뇌조직은행	보건복지부
			26명	3,527점	강원대학교병원 뇌은행	과기정통부
			8명	127점	서울대병원 치매뇌조직은행	보건복지부
			18명	840점	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부
			6명	6점	명지병원 치매뇌조직은행	보건복지부
			69명	9,947점	서울아산병원 뇌은행	과기정통부
			8명	132점	세브란스병원 뇌은행	과기정통부
	체액	뇌척수액	64명	199점	전남대병원 뇌은행	과기정통부
			271명	1,488점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			31명	155vial	가톨릭대학교의과대학 뇌은행	과기정통부
			8명	196점	강원대학교병원 뇌은행	과기정통부
			21명	335vial	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부
			20명	100점	서울아산병원 뇌은행	과기정통부
			33명	238점	세브란스병원 뇌은행	과기정통부
		소변	124명	416점	전남대병원 뇌은행	과기정통부
			1,220명	5,787점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			107명	535vial	가톨릭대학교의과대학 뇌은행	과기정통부
			359명	1,789점	강원대학교병원 뇌은행	과기정통부
			120명	1,084vial	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부
			50명	250점	서울아산병원 뇌은행	과기정통부
			103명	480점	세브란스병원 뇌은행	과기정통부
	핵산	DNA	844명	965점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			19명	57vial	명지병원 치매뇌조직은행	보건복지부
		RNA	16명	18점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
	혈액	혈액	359명	1,672점	강원대학교병원 뇌은행	과기정통부
			30명	380vial	충남대병원 뇌은행	과기정통부
		백혈구	5명	5점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
		연막	81명	81점	전남대병원 뇌은행	과기정통부
			1,273명	1,907점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			82명	82vial	가톨릭대학교의과대학 뇌은행	과기정통부

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (사람)	성과 수치 (점, vial)	기관명	부처명
파생 자원	혈액	연막	124명	156vial	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부
		적혈구	176명	385점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
		전혈	254명	254점	삼성서울병원 치매뇌조직은행	보건복지부
			542명	1,024점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			124명	263vial	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부
			70명	140점	서울아산병원 뇌은행	과기정통부
			121명	250점	세브란스병원 뇌은행	과기정통부
		혈장	121명	454점	전남대병원 뇌은행	과기정통부
			1,544명	6,623점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			82명	422vial	가톨릭대학교의과대학 뇌은행	과기정통부
			124명	858vial	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부
			19명	190vial	명지병원 치매뇌조직은행	보건복지부
			70명	350점	서울아산병원 뇌은행	과기정통부
			118명	594점	세브란스병원 뇌은행	과기정통부
		혈청	122명	352점	전남대병원 뇌은행	과기정통부
			1,396명	5,922점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
			82명	409vial	가톨릭대학교의과대학 뇌은행	과기정통부
			124명	1,285vial	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부
			19명	190vial	명지병원 치매뇌조직은행	보건복지부
			70명	350점	서울아산병원 뇌은행	과기정통부
			115명	575점	세브란스병원 뇌은행	과기정통부
	인체 유래정보	핵산 서열정보	368명	13,387점	한국뇌연구원 한국뇌은행	과기정통부
	소계		11,298명	65,115점		
				6,401vial		

미생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (분리주,주,점,vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	균류	일반균류	178	180점	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실	농진청
	미세조류	미세조류	847	2,245주	생물자원센터	과기정통부
	바이러스	식물바이러스	100	665분리주	경북대학교 식물바이러스연구실	농진청
			16	255vial	서울여자대학교 식물바이러스은행	농진청
			25	34점	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실	농진청
		박테리오 파아지	37	37주	생물자원센터	과기정통부
		미기입	83	83점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
	생식 세포	수정란	13	1,913점	생물자원센터	과기정통부
	세균	방선균	183	258점	목원대학교 미생물생태자원연구소	농진청
			2,408	5,421주	생물자원센터	과기정통부
		미기입	2,700	2,700 점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
		일반세균	647	899점	목원대학교 미생물생태자원연구소	농진청
			11,305	39,009주	생물자원센터	과기정통부
			122	122주	성균관대학교 분자생태미생물학연구실	농진청
			2,568	7,994주	성균관대학교 환경미생물은행	과기정통부
			85	192점	안동대학교 임상식물병리학연구실	농진청
		혐기성 세균	2,935	25,839주	생물자원센터	과기정통부
	고세균	고세균	61	84주	생물자원센터	과기정통부
	세포주	세포주	273	686점	생물자원센터	과기정통부
		식물세포주	1,481	2,417점	생물자원센터	과기정통부
	곰팡이	미기입	440	440점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
		일반곰팡이	93	519점	안동대학교 임상식물병리학연구실	농진청
	버섯	미기입	134	134점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
	효모	미기입	44	44점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
	유전자클론	유전자 클론 (전장, 발현 클론 등)	842	1,343,633점	생물자원센터	과기정통부
			402	381,448주		
	종자	재배식물	120	24,659점	생물자원센터	과기정통부
	진균	효모	3	3점	목원대학교 미생물생태자원연구소	농진청
			309	999주	생물자원센터	과기정통부
			126	126점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
		일반진균	149	149점	군산대학교 균류분류생태연구실	농진청
		곰팡이	3	3점	목원대학교 미생물생태자원연구소	농진청
			1,164	3,486주	생물자원센터	과기정통부
			66	66점	한국교원대학교 균학연구실	농진청

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (분리주,주,점,vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	진균	곰팡이	1,303	1,303점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
		버섯	169	169점	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
	포유류	마우스	62	267점	생물자원센터	과기정통부
	기타	기타	17	6,067주	생물자원센터	과기정통부
	미기입	미기입	761	1,139점	중앙대학교 환경미생물학연구실	농진청
	소계		32,274	665분리주		
				472,751주		
				1,382,016점		
				255vial		
파생 자원	추출물	기타	4,147	4,680점	생물자원센터	과기정통부
	표본	기타	883	3,192점	생물자원센터	과기정통부
	핵산	메타게놈	8,053	8,053점	생물자원센터	과기정통부
		핵산(DNA,RNA 등)	5,127	7,145점	생물자원센터	과기정통부
	소계		18,210	23,070점		

천연물

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (점,ml,vial)	기관명	부처명
파생 자원	시료	시료	22	913점	국립산림과학원 약용소재은행	산림청
	추출물	기타	61	940점	국립산림과학원 약용소재은행	산림청
			8,300	830,000점	천연물중앙은행	과기정통부
			697	1,682점	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행	과기정통부
			18,883	3,452,400vial	해외생물소재센터	과기정통부
			165	16,400vial	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2 (한국한의학연구원)	과기정통부
		추출물	37	116점	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행	과기정통부
		기타(정유)	146	12,111.2ml	국립산림과학원 식물정유은행	산림청
	표본	건조표본	18,739	65,790점	해외생물소재센터	과기정통부
			16	88점	국립산림과학원 약용소재은행	산림청
	소계		47,066	899,529점		
				3,468,800vial		
				12,111.2ml		

합성화합물*

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치	기관명	부처명
파생 자원	유기화합물	-	-	737,052점	한국화합물은행	과기정통부
	소계		-	737,052점		

* 합성화합물의 경우, 파생자원으로 구분함

축산

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (두,수,스트로,점)	기관명	부처명
증식 가능 자원	가축	가금	1	11,658수	강원도 축산기술연구소	농진청
			3	9,090수	경상북도 축산기술연구소	
			1	964두	경상국립대학교 종합농장	
			2	7,570수	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실	
		가축	1	149점	강원도 축산기술연구소	
			1	33두	경기도 축산진흥센터	
			1	88두	경상국립대학교(축산학과)	
			2	385두	경상남도 축산연구소	
			3	4,077두	경상북도 축산기술연구소	
			39	134,510점	농촌진흥청 가축유전자원센터	
			2	1,807점	전라남도 축산연구소	
			1	72두	전라북도 축산시험장	
			1	43두	충청남도 축산기술연구소	
			3	130두	충청북도 축산시험장	
				390수		
	생식 세포	정자	1	15,974점	강원도 축산기술연구소	
			1	3,335점	경기도 축산진흥센터	
			1	356점	경상국립대학교(축산학과)	
			1	55,611점	전라북도 축산시험장	
			1	1,000점	경상북도 축산기술연구소	
			2	12,688점	충청북도 축산시험장	
		정액	1	550스트로	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실	
			1	1,000점	경기도 축산진흥센터	
		정원줄기세포	1	180점	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실	
		원시생식세포	2	730점	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실	
	소계		73	5,792두		
				28,708수		
				550스트로		
				227,340점		
파생 자원	핵산	핵산 (DNA)	1	91점	경상국립대학교(축산학과)	농진청
	소계		1	91점		

종자

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (립,본,점)	기관명	부처명
증식 가능 자원	개체	야생식물	1,413	100,396본	국립수목원 유용식물증식센터	산림청
			173	3,132점	신구대학교식물원	산림청
			90	67,000본	기청산식물원	산림청
			1,591	275,249점	(재)한택식물원	산림청
			55,388	116,604점	국립산림품종관리센터	산림청
			3	380점	강원대학교 약용식물분류학실험실	농진청
			9	1,139점	강원대학교 화훼육종학연구실	농진청
			6	441점	강원도농업기술원 산채연구소	농진청
			6	207점	강원도농업기술원 인삼약초연구소	농진청
			5	5점	경기도농업기술원 선인장다육식물연구소	농진청
			29	381점	경북대학교 화훼학연구실	농진청
			125	435점	경상남도농업기술원 약용자원연구소	농진청
			234	239점	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소	농진청
			3	47점	경상북도농업기술원 생물자원연구소	농진청
			8	109점	고창군농업기술센터	농진청
			41	410점	삼육대학교	농진청
			23	302점	세종대학교 바이오자원공학과	농진청
			1	262점	영광군농업기술센터	농진청
			10	123점	영남대학교 원예학과 과수학연구실	농진청
			472	489점	구례군농업기술센터	농진청
			30	41점	전라북도농업기술원 약용자원연구소	농진청
			5	16점	전라북도농업기술원 원예과	농진청
			55	55점	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장	농진청
			7	11점	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과	농진청
			1	7점	충청남도농업기술원 구기자연구소	농진청
			141	210점	충청북도농업기술원 작물연구과	농진청
			91	19,235점	경상남도산림환경연구원	산림청
		유전재료	1	1점	충청북도농업기술원 작물연구과	농진청
		육성식물	1	1점	강원도농업기술원 인삼약초연구소	농진청
			51	189점	경기도농업기술원 선인장다육식물연구소	농진청
			3	3점	경북대학교 화훼학연구실	농진청
			1	73점	경상남도농업기술원 단감연구소	농진청
			5	381점	경상남도농업기술원 화훼연구소	농진청
			1	115점	경상북도농업기술원 구미화훼연구소	농진청

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (립,본,점)	기관명	부처명
증식 가능 자원	개체	육성식물	9	301점	경상북도농업기술원 청도복숭아연구소	농진청
			1	273점	경상북도농업기술원 풍기인삼연구소	농진청
			1	5점	삼육대학교	농진청
			11	511점	전남대학교 화훼원예학연구실	농진청
			23	128점	전라남도농업기술원 과수연구소	농진청
			6	14점	전라북도농업기술원 약용자원연구소	농진청
			18	174점	전라북도농업기술원 원예과	농진청
			27	39점	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장	농진청
			61	740점	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과	농진청
			1	152점	충청남도농업기술원 딸기연구소	농진청
			1	136점	충청남도농업기술원 구기자연구소	농진청
			2	847점	충청남도농업기술원 화훼연구소	농진청
			15	16점	충청북도농업기술원 작물연구과	농진청
			6	91점	충청북도농업기술원 포도다래연구소	농진청
		육성품종	2	2점	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소	농진청
		재래식물	1	3점	강원대학교 약용식물분류학실험실	농진청
			2	46점	강원대학교 화훼육종학연구실	농진청
			213	349점	경기도농업기술원 선인장다육식물연구소	농진청
			1	7점	경상남도농업기술원 단감연구소	농진청
			126	659점	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소	농진청
			1	91점	경상북도농업기술원 상주감연구소	농진청
			5	53점	경상북도농업기술원 생물자원연구소	농진청
			1	572점	경상북도농업기술원 풍기인삼연구소	농진청
			3	228점	공주대학교 식물유전육종학연구실	농진청
			70	1,250점	삼육대학교	농진청
			1	119점	순천시농업기술센터	농진청
			5	127점	전라남도농업기술원 과수연구소	농진청
			1	500점	전라남도농업기술원 차산업연구소	농진청
			7	56점	고창군농업기술센터	농진청
			56	101점	전라북도농업기술원 약용자원연구소	농진청
			2	90점	전라북도농업기술원 원예과	농진청
			5	15점	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과	농진청
			18	91점	충청남도농업기술원 양념채소연구소	농진청
			1	126점	충청북도농업기술원 대추호두연구소	농진청
			128	262,492점	충청북도농업기술원 작물연구과	농진청

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (립,본,점)	기관명	부처명
증식 가능 자원	개체	재래식물	1	7점	충청북도농업기술원 포도다래연구소	농진청
		재배식물	2	38점	강원도농업기술원 인삼약초연구소	농진청
			2	10점	영남대학교 원예학과 과수학연구실	농진청
			12	1,133점	전라남도농업기술원 과수연구소	농진청
			1	1점	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과	농진청
			1	469점	충청남도농업기술원 인삼약초연구소	농진청
			1	10점	충청남도농업기술원 구기자연구소	농진청
			1	30점	충청북도농업기술원 포도다래연구소	농진청
			166	450점	원광대학교 농식품융합대학	농진청
			469	4,794점	신구대학교식물원	산림청
			1,376	15,518점	서울대학교 수목원	산림청
			2,017	672,000점	경기도산림환경연구소 물향기수목원	산림청
			8	16,830점	(재)천리포수목원	산림청
			562	5,620점	한화호텔앤드리조트(주)제이드가든	산림청
			4,052	375,692점	(재)한택식물원	산림청
			236	2,860점	고운식물원	산림청
			2,819	325,428본	금원산 생태수목원	산림청
			196	6,955점	대구광역시 수목원관리사무소	산림청
	식물	식물	463	7,149점	서울대공원식물원	산림청
		나자식물	33	67,942본	강원도산림과학연구원	산림청
		피자식물	80	68,316본	강원도산림과학연구원	산림청
	종자	야생식물	4	301점	(재)한택식물원	산림청
			5,454	86,034점	국립백두대간수목원	산림청
			2,413	48,911점	국립수목원 종자은행	산림청
			71	774점	국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고	산림청
			1,238	17,806,178립	난대아열대산림연구소	산림청
			49	2,450점	신구대학교식물원	산림청
		재배식물	6	254립	(재)한택식물원	산림청
			4,546	5,770점	국립산림품종관리센터	산림청
			22	227점	㈜아침고요수목원	산림청
			265	453점	국립수목원 종자은행	산림청
			688	688점	충청북도 산림환경연구소 미동산수목원	산림청
			275	275,722점	농촌진흥청 농업유전자원센터	농진청
			1	725점	강원대학교 작물개발연구실	농진청
			3	2,118점	강원대학교 생물공학실험실	농진청

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (립,본,점)	기관명	부처명
증식 가능 자원	종자	재배식물	1	2,255점	강원대학교 유전육종학연구실	농진청
			1	5,041점	강원도농업기술원 옥수수연구소	농진청
			1	1,168점	건국대학교 생리생태실험실	농진청
			12	7,434점	경북대학교 식물유전학연구실	농진청
			1	1,043점	경북대학교 작물육종학연구실	농진청
			1	1,010점	경상남도농업기술원 양파연구소	농진청
			1	2,002점	경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소	농진청
			8	4,091점	경상북도농업기술원 영양고추연구소	농진청
			7	5,512점	고려대학교 식물분자육종학 실험실	농진청
			1	3,399점	공주대학교 보존유전체생명공학실험실	농진청
			45	1,897점	(주)바이오맥연구소	농진청
			1	1,608점	단국대학교 식량생명공학과 유전자원관리실	농진청
			1,104	1,104점	서울대학교 식물생산과학부 원예육종학실험실	농진청
			1	3,973점	서울대학교 농림생물자원학부 작물분자육종실험실	농진청
			2	462점	세종대학교 바이오산업자원공학과	농진청
			3	4,864점	전남대학교 생명산업공학과 식물유전학실험실	농진청
			3	3,088점	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장	농진청
			12	6,681점	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실	농진청
			3	504점	충북대학교 식물자원학과 메밀유전자원연구실	농진청
			1	9,628점	충북대학교 작물생산학실험실	농진청
			1	327점	충청북도농업기술원 수박딸기연구소	농진청
			3	160점	충청북도농업기술원 마늘양파연구소	농진청
			133	7,617점	토종씨드림	농진청
			58	1,367점	한국식물자원연구소	농진청
			68	1,558점	흙살림연구소	농진청
		기타	812	1,131점	국립수목원 종자은행	산림청
	소계		90,671	17,806,432립		
				629,082본		
				2,303,359점		
파생 자원	추출물	유전물질	114	30,633점	국립산림과학원 산림생명정보연구과 DNA은행	산림청
			126,919	191,529점	국립산림품종관리센터	산림청
	표본	건조표본	22,126	1,232,074점	국립수목원 산림생물표본관	산림청
			301	628점	신구대학교식물원	산림청
	소계		149,460	1,454,864점		

해양생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (주,건,점,ml,vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	홍조 식물	배양체	97	239주	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관	해수부
		유전자원	10	10건		
	어류	어류	624	2,026점	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관	
	진균	곰팡이	612	612점	서울대학교 해양균류 기탁기관	
	무척추동물	기타 무척추동물	108	137점	이화여자대학교 해양미삭동물자원 기탁등록보존기관	
			4	6주	전남대학교 해양동물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
		절지동물	22	123주	전남대학교 해양동물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
	미세 조류	미세 조류	570	26,910ml	한국해양과학기술원 식물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
			195	195주	국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	
	미생물	미생물	6,490	6,490주	국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	
	세균	일반세균	2,003	2,003점	한국해양과학기술원 해양-극한미생물자원은행	
			63	945vial	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관	
	개체	보존 자원	138	1,963점	조선대학교 해양갈조식물자원 기탁등록보존기관	
	소계		10,936	7,053주		
				10건		
				6,741점		
				26,910ml		
				945vial		
파생 자원	표본	무척추동물	214	783점	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관	해수부
			106	106점	전남대학교 해양환형동물자원 기탁등록보존기관	
			615	51,370점	이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록보존기관	
			216	885점	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록보존기관	
		절지동물	581	581점	단국대학교 해양단각류동물자원 기탁등록보존기관	
		건조표본	1,383	1,383점	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관	
	표본 (액침표본)	무척추동물	11	11점	우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관	
			173	2,375점	우석대학교 해양태형동물자원 기탁등록보존기관	
			39	104점	삼육대학교 해양극피동물자원 기탁등록보존기관	
	표본 (슬라이드 표본)	무척추동물	270	1,467점	한국해양과학기술원 해양선형동물자원 기탁등록보존기관	
	핵산	무척추동물	20	20점	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관	
		핵산(DNA)	18	18점	삼육대학교 해양극피동물자원 기탁등록보존기관	
	무척추동물	절지동물	247	446점	전남대학교 해양동물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
		모악동물	3	3점	전남대학교 해양동물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
		기타 무척추동물	1	2점		

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (주,건,점,ml,vial)	기관명	부처명
파생 자원	유전자원	유전자원	7,644	7,644점	국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	
	추출물	추출물	1,515	1,515점	국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	
	기타	SEM 표본	2	2점	한국해양과학기술원 식물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
		슬라이드 표본	14	14점	한국해양과학기술원 식물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
		액침표본	23	750ml	한국해양과학기술원 식물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	
	소계		13,095	68,729점		
				750ml		

수산생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (점)	기관명	부처명
증식 가능 자원	세균	일반세균	626	5,483점	국립수산과학원 병리연구과	해수부
	개체	수산 미세조류	41	186점	국립수산과학원 남동해수산연구소	
		해조류	21	222점	국립수산과학원 수산종자육종연구소	
	소계		688	5,891점		
파생 자원	조직	조직	241	12,275점	국립수산과학원 고래연구센터	해수부
			43	120점	국립수산과학원 독도수산연구센터	
			20	310점	국립수산과학원 중앙내수면연구소	
	핵산	핵산 (DNA, RNA 등)	244	1,047점	국립수산과학원 생명공학과	
	표본	건조표본	362	5,900점	국립수산과학원 수산종자육종연구소	
	시료	시료	153	2,664점	국립수산과학원 중앙내수면연구소	
	소계		1,063	22,316점		

야생생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (점, 주)	기관명	부처명
증식 가능 자원	개체	담수조류	4,059	23,226주	국립야생생물소재은행	환경부
	미세 조류	미세조류	556	1,236점	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	
			50	50점	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행	
		남세균	104	216점	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	
			50	50점	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행	
	세균	방선균	1,084	1,904점	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	
			303	303점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
		일반세균	4,781	10,294점	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	
			1,835	1,835점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
	종자	야생식물	3,509	23,633점	국가야생생물소재은행	
	진균	곰팡이	1,115	2,787점	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	
			42	42점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
		버섯	21	21점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
		효모	18	18점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
	기타	기타	10	300점	(재) 전남생물산업진흥원 생물방제연구센터	
	소계		17,537	42,689점 23,226주		
파생 자원	건조 표본	식물	728	2,543점	영남대학교 생물다양성센터	환경부
		어류	24	1,500점	영남대학교 생물다양성센터	
	시료	시료	251	251점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
	액침표본	어류	92	21,500점	순천향대학교 멸종위기어류복원센터	
	유전물질, 시료	유전물질, 시료	15,260	196,229점	국가야생생물소재은행	
	조직	조직	138	138점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
	추출물, 시료	시료	2,358	5,726점	국가야생생물소재은행	
	추출물	유전물질	178	178점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
		핵산	1,066	4,000점	고려대학교 생물자원센터	
		기타	485	1,442점	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	
			663	663점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
	표본	건조표본, 액침표본, 슬라이드표본 등	51,201	3,222,912점	국가야생생물소재은행	
			18,523	92,615점	서울대학교 식물표본관	
		무척추 동물, 야생식물	1,469	62,050점	고려대학교 생물자원센터	
		곤충	617	21,009점	서울대학교 곤충표본관	

구분	중분류 구분	소분류 구분	성과수치 (종)	성과수치 (점, 주)	기관명	부처명
파생 자원	표본	동물	843	84,321점	창원대학교 생물다양성센터	환경부
		무척추동물	253	25,317점	강원도 영월곤충박물관	
			90	9,067점	충우곤충박물관	
			370	37,042점	(사)홀로세 생태보전연구소	
			2,260	11,585점	양평곤충박물관	
		아생식물	69	6,925점	인포보스(주)	
		기타	113	2,822점	강원대학교 자연과학대학	
			946	24,701점	(재)전남생물산업진흥원 생물방제연구센터	
			723	51,000점	창원대학교 생물다양성센터	
			1,816	75,353점	계룡산 자연사박물관	
			10,000	330,000점	성신여자대학교 자연사박물관	
	핵산	핵산	77	9,300점	순천향대학교 멸종위기어류복원센터	
			712	3,010점	영남대학교 생물다양성센터	
			283	283점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
	기타	기타	18	18점	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	
			3,055	25,537점	제주테크노파크 생물종다양성연구소	
	소계		114,681	4,329,037점		

02. 분양 현황

인체유래물

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (명)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	세포주	초대 배양세포 (Primary cell)	2	13명	13	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			3	46명	46	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			1	2명	2	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
	클론	유전자 클론 (Gene clone)	1	62명	627	한국생명공학연구원 희귀난치질환연구센터	과기정통부
	소계		7	123명	688		
파생 자원	조직	조직	7	379명	758	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			9	146명	220	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			4	35명	40	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			13	907명	907	서울아산병원 인체유래물은행	질병청
			1	50명	100	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			7	255명	313	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			3	276명	346	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			3	99명	159	충북대병원 인체유래물은행	질병청
			9	348명	860	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
	체액	대변	2	37명	37	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			3	191명	194	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			2	145명	145	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			1	30명	30	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			1	72명	73	충북대병원 인체유래물은행	질병청
		소변	6	344명	608	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			1	20명	20	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			3	61명	141	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			1	2,200명	2,200	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
		뇌척수액	1	2명	2	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			2	68명	68	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		기관지 폐포 세척액	1	13명	14	충북대병원 인체유래물은행	질병청
		복수	1	5명	5	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
		객담	1	40명	40	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			1	150명	150	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
		유리체액	1	17명	17	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
		침	2	82명	111	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
		체액	2	68명	68	충북대병원 인체유래물은행	질병청

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (명)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	핵산	DNA	2	99명	99	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
	핵산(추출)	DNA	1	150명	150	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			2	15,351명	17,722	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
	혈액 및 혈액 파생물	혈청	1	80명	80	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			12	173명	301	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			34	280명	595	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			5	413명	658	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			13	1,731명	2,216	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			2	150명	294	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			1	1,910명	2,613	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			13	1,088명	1,568	충북대병원 인체유래물은행	질병청
			4	201명	228	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
		혈청,혈장	1	2명	21	연세대학교 한국부인암은행	과기정통부
			1	100명	200	충북대병원 인체유래물은행	질병청
		연막	3	172명	172	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			5	116명	170	충북대병원 인체유래물은행	질병청
		연막/연층	22	742명	742	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			3	90명	119	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
		Blood	3	161명	929	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
		혈장	3	102명	143	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			6	145명	265	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			18	141명	157	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			7	935명	1,085	서울아산병원 인체유래물은행	질병청
			3	131명	165	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청
			18	1,813명	2,273	아주대학교병원 인체유래물은행	질병청
			4	63명	100	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
			1	400명	400	질병관리청 국립중앙인체자원은행	질병청
			2	200명	200	충북대병원 인체유래물은행	질병청
			8	327명	582	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
		전혈	2	44명	110	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행	질병청
			2	16명	47	경북대병원 인체유래물은행	질병청
			2	34명	41	서울대병원 인체유래물은행	질병청
			1	67명	67	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
			1	551명	551	충북대병원 인체유래물은행	질병청
		단핵구	2	34명	56	순천향대부천병원 인체유래물은행	질병청

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (명)	성과 수치 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	혈액 및 혈액 파생물	기관지 폐포 세척액	1	6명	19	충북대병원 인체유래물은행	질병청
		말초혈액 단일세포	2	7명	36	충북대병원 인체유래물은행	질병청
		단핵세포	3	55명	55	서울아산병원 인체유래물은행	질병청
			1	329명	329	화순전남대병원 인체유래물은행	질병청
	기타	clot	1	27명	27	서울대병원 인체유래물은행	질병청
		치아	5	296명	310	서울대치과병원 인체유래물은행	질병청
		슬라이드	3	75명	210	인제대부산백병원 인체유래물은행	질병청
	소계		312	34,847명	43,731		

줄기세포

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	세포 또는 세포주	줄기 세포주	81	13	162	국가줄기세포은행	질병청
	소계		81	13	162		

병원체

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (주, 점)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	바이러스	동물바이러스	1	20	1,038주		질병관리청 국가병원체자원은행	질병청
	세균	일반세균	1	2	8주		경상국립대학교병원 난배양성병원체자원전문은행	질병청
		일반세균, 혐기성세균	1	143	2,080주		질병관리청 국가병원체자원은행	질병청
	진균	곰팡이, 효모	1	24	109주		질병관리청 국가병원체자원은행	질병청
	미기입	미기입	680	89	680주		농림축산검역본부 수의생명자원은행	농식품부
	소계		684	278	3,915주			

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (주, 점)	단위 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	핵산	핵산	1	16	1,698주		질병관리청 국가병원체자원은행	질병청
	미기입		1	3	-	42	국립보건연구원 다제내성균병원체자원전문은행	질병청
			1	5	15주		전북대학교 인수공통감염병병원체자원전문은행	질병청
			1	10	48점		조선대학교 구강세균병원체자원전문은행	질병청
	소계		4	34	1,713주 48점	42		

배양세포

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (주)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	세포주	종양세포주	5,992	475	-	11,911	서울대학교 한국세포주은행	과기정통부
	오가노이드	종양 오가노이드	1	1	-	10	국립암센터 종양오가노이드 허브	과기정통부
			108	103	-	842	서울대학교 한국세포주은행	과기정통부
	소계		6,101	579	-	12,763		

모델동물

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (두,라인,점,마리)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	무척추동물	곤충	191	1	1,427라인		광주과학기술원 한국초파리연구자원은행	과기정통부
		선충	14	3	26점		기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행	과기정통부
	세균	동물세균	2	2	2점	2	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부
	세포주	세포주	1	1	1점		국가영장류센터	과기정통부
	어류	어류	9	1	3,367마리		고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터	과기정통부
			59	1	5980점		충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행	과기정통부
	유전체 클론	유전체	6	6	6점		충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행	과기정통부
	포유류	마우스	31	1	31점		(재)국가마우스표현형분석사업단	과기정통부

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (두,라인,점,마리)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	포유류	마우스	4	1	6,513마리		실험동물자원센터	과기정통부
			4	1	62마리		식품의약품안전평가원 실험동물자원과	식약처
		미니돼지	5	1	20두		미래형동물자원센터	과기정통부
		영장류	7	2	78두		영장류자원지원센터	과기정통부
			2	1	14두		서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	과기정통부
	미기입	미기입	23	1	597두		한림대학교 제노푸스연구소재은행	과기정통부
	소계		358	23	709두 1,427라인 6,046점 9,942마리	2		
파생 자원	무척추동물	선충	10	9	35점		기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행	과기정통부
	조직	조직	10	2	50점		국가영장류센터	과기정통부
			7	10	151점		식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행	식약처
	핵산	핵산	1	1	1점		충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행	과기정통부
			5	5	5점	5	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부
	핵산 및 혈액	핵산 및 혈청	4	4	4점	22	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	과기정통부
	혈액	전혈	10	2	133점		국가영장류센터	과기정통부
		혈액	3	1	24점		영장류자원지원센터	과기정통부
		혈청	5	1	36점		국가영장류센터	과기정통부
	소계		55	35	439점	27		

뇌

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (명)	단위 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	조직	조직	2	4명	16	강원대병원 뇌은행	과기정통부
			9	9명	9	서울대병원 치매뇌조직은행	과기정통부
			2	7명	26	서울아산병원 뇌은행	과기정통부
			2	5명	22	세브란스병원 뇌은행	과기정통부
			1	1명	8	인제대학교 부산백병원 뇌은행	과기정통부

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (명)	단위 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	조직	조직	1	1명	1	부산대병원 치매뇌조직은행	과기정통부
	소계		17	27명	82		

미생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (주, 점)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	고세균	고세균	21	13	21주		생물자원센터	과기정통부
	미세조류	미세조류	215	56	300주		생물자원센터	과기정통부
	세균	방선균	543	282	583주		생물자원센터	과기정통부
		세균	1,860	741	1,860점		농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
		일반세균	3,149	1,175	4,817주		생물자원센터	과기정통부
			258	170	258주		성균관대학교 환경미생물은행	과기정통부
		혐기성세균	2,173	487	2,471주		생물자원센터	과기정통부
	세포주	식물세포주	109	73	119점		생물자원센터	과기정통부
		세포주	74	15	81점		생물자원센터	과기정통부
	유전자클론	유전자 클론 (전장, 발현 클론 등)	10	10	10점		생물자원센터	과기정통부
	유전체클론	유전자 클론 (전장, 발현 클론 등)	18	15	18주		생물자원센터	과기정통부
	진균	곰팡이	1,303	270	1,303점		농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
			385	94	512주		생물자원센터	과기정통부
		버섯	169	65	169점		농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
		효모	429	155	747주		생물자원센터	과기정통부
			126	36	126점		농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	농진청
	바이러스	식물바이러스	24	15	223점		서울여자대학교 식물바이러스은행	농진청
	소계		10,866	3,672	9,727주 3,891점			
파생 자원	핵산	핵산 (DNA, RNA 등)	244	134	250점		생물자원센터	과기정통부
	소계		244	134	250점			

천연물

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (ul,vial,점)	기관명	부처명
파생 자원	추출물	기타	50	50	9,800ul	국립산림과학원 식물정유은행	산림청
			11,186	2,437	32,056vial	천연물중앙은행	과기정통부
			980	310	980점	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)	과기정통부
			30,759	4,078	241,155vial	해외생물소재센터	과기정통부
		추출물	69	25	69점	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)	과기정통부
	소계		43,044	6,900	9,800ul		
					273,211vial		
					1,049점		

합성화합물*

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (점)	단위 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	-		442	-	1,000,752점		한국화합물은행	과기정통부
	소계		442	-	1,000,752점			

* 합성화합물의 경우, 파생자원으로 구분함

축산

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (두,점,개,수,스트로)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	생식세포	정자	1	1	770점		강원도 축산기술연구소	농진청
		정액	1	1	40점		전라남도 축산연구소	농진청
			10	1	4,333점		전라북도 축산시험장	농진청
			1	1	1,040점		충청북도 축산시험장	농진청
	가축	가금	2	2	4,490수		경상북도 축산기술연구소	농진청
		가축	1	1	15두		경상국립대학교(축산학과)	농진청
			1	1	101두		경상남도 축산연구소	농진청
			1	1	20두		경상북도 축산기술연구소	농진청
			1	1	2두		충청북도 축산시험장	농진청
		동결 정액	1	1	700스트로		경기도 축산진흥센터	농진청
			2	2	350점		농촌진흥청 가축유전자원센터	농진청
		생축	1	1	4두		농촌진흥청 가축유전자원센터	농진청
		종란	2	1	162개		농촌진흥청 가축유전자원센터	농진청
		줄기세포	1	1	-	1	농촌진흥청 가축유전자원센터	농진청
	소계		26	16	142두	1		
					6,533점			
					162개			
					700스트로			
					4,490수			

종자

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (주,점,본,립)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	개체	야생식물	1	5	10점		강원도농업기술원 산채연구소	산림청
			4	1	4점		경상남도농업기술원 약용자원연구소	농진청
			4	4	68점		구례군농업기술센터	농진청
			1	1	2본		국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고	산림청
			1	579	2,620본		국립수목원 유용식물증식센터	산림청
			1	1	10점		삼육대학교	농진청
			8	38	262,363주		충청북도농업기술원 작물연구과	농진청
			269	57	4,498점		(재)한택식물원	산림청
		육성식물	2	9	629주		경상북도농업기술원 구미화훼연구소	농진청
			1	1	15점		전남대학교 화훼원예학연구실	농진청
			1	1	4점		전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장	농진청
		재배식물	1	1	37점		경상남도농업기술원 화훼연구소	농진청
			1	83	132본		금원산 생태수목원	산림청
			1	100	1,208점		대구광역시 수목원관리사무소	산림청
			1	2	5점		영남대학교 원예학과 과수학연구실	농진청
			2	2	180본		전라남도농업기술원 과수연구소	농진청
			15	1	942주		전라남도농업기술원 과수연구소	농진청
			34	31	34점		제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과	농진청
			1	1	1점		충청남도농업기술원 양념채소연구소	농진청
			2	1	65점		충청북도농업기술원 포도다래연구소	농진청
			6	2	714주		(재)천리포수목원	산림청
	종자	야생식물	3	3	3점		경상남도농업기술원 약용자원연구소	농진청
			9	67	94점		국립백두대간수목원	산림청
			161	139	35,600립		국립수목원 종자은행	산림청
			2	1	4점		국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고	산림청
			1	1	200립			
			1	1	100립		난대아열대산림연구소	산림청
		재배식물	1	1	13점		경북대학교 식물유전학연구실	농진청
			4	1	64점		경상남도농업기술원 단감연구소	농진청
			1	1	88점		공주대학교 보존유전체생명공학실험실	농진청
			10	10	2,810립		국립산림품종관리센터	산림청
			1	5	5점		서울대학교 수목원	산림청
			1	1	50점		전남대학교 생명산업공학과 식물유전학실험실	농진청
			2	1	10점		충청북도농업기술원 마늘양파연구소	농진청

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (주,점,본,립)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	종자	재배식물	1	34	94점		(주)아침고요수목원	산림청
		기타	1	20	2,000립		충청북도 산림환경연구소 미동산수목원	산림청
	미기입	미기입	1	107	10,729점		농촌진흥청 농업유전자원센터	농진청
			1	7	753점		경기도산림환경연구소 물향기수목원	산림청
			1	30	60,000본		기청산식물원	산림청
			73	73	327점		토종씨드림	농진청
	소계		632	1,424	264,648주			
					18,193점			
					62,934본			
					40,710립			

해양생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (점,vial,주,ml)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	개체	해조류	1	1	1점		공주대학교 해양홍조식물 기탁기관	해수부
	미생물	미기입	3	94	94주		국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	해수부
	미세조류	미세조류	98	53	1,472ml		한국해양과학기술원 식물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	해수부
		미기입	3	23	23주		국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	해수부
	소계		105	171	1점			
					117주			
					1,472ml			
파생 자원	무척추 동물	절지동물	7	19	19주		전남대학교 해양동물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	해수부
	유전자원	미기입	3	35	35점		국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	해수부
	액침표본 (알콜)	무척추 동물	1	5	5점		우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관	해수부
	조직	조직	1	3	3점		이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록보존기관	해수부
	추출물	추출물	9	3	11점		조선대학교 해양갈조식물자원 기탁등록보존기관	해수부
		미기입	3	150	150점		국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	해수부

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (점,vial,주,ml)	단위 (vial)	기관명	부처명
파생 자원	표본	무척추 동물	1	1	1점		이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록보존기관	해수부
	미기입	미기입	1	28	44vial		한국해양과학기술원 해양-극한미생물자원은행	해수부
	소계		25	244	205점			
					44vial			
					19주			

수산생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (점)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	세균	일반세균	12	52	52점		국립수산과학원 병리연구과	해수부
	소계		12	52	52점			
파생 자원	조직	조직	10	15	232점		국립수산과학원 고래연구센터	해수부
			9	28	37점		국립수산과학원 생명공학과	해수부
			4	10	16점		국립수산과학원 중앙내수면연구소	해수부
	표본	건조표본	8	17	27점		국립수산과학원 수산종자육종연구소	해수부
	소계		31	70	312점			

야생생물

구분	중분류 구분	소분류 구분	분양 건수 (건)	성과수치 (종)	성과수치 (주, 점)	단위 (vial)	기관명	부처명
증식 가능 자원	개체	기타	3	144	205주		국가야생생물소재은행	환경부
	무척추동물	곤충	1	2	24점		제주테크노파크 생물종다양성연구소	환경부
	세균	방선균	59	49	62점		(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	환경부
		일반세균	631	413	1,201점		(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	환경부
			44	23	44점		(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행	환경부
	조류	남세균	119	29	175점		(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	환경부
		미세조류	338	158	787점		(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	환경부
	종자	야생식물	3	139	153점		국가야생생물소재은행	환경부
	진균	곰팡이	267	235	325점		(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	환경부
			5	4	5점		(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행	환경부
	소계		1,470	1,196	205주			
					2,776점			
파생 자원	무척추동물	곤충	1	1	2점		제주테크노파크 생물종다양성연구소	환경부
	시료	시료	3	1,208	2,149점		국가야생생물소재은행	환경부
			80	37	80점		(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행	환경부
	추출물	기타	743	238	2,516점		(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행	환경부
			3	421	924점		국가야생생물소재은행	환경부
			431	50	492점		(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행	환경부
	표본	무척추동물	1	75	207점		창원대학교 생물다양성센터	환경부
		시료	1	2	3점		서울대학교 식물표본관	환경부
	소계		1,263	2,032	6,373점			

03. 시설 현황

배양사육시설

대분류	중분류	시설명	면적 (m²)	기관명
배양 사육 시설	일반시설 (실온급)	세포배양실	22.04	연세대학교 한국부인암은행
		세포배양실	11.93	아주대학교병원 인체유래물은행
		세포배양실	23	경북대학교병원 인체유래물은행
		세포배양실	9.18	순천향대학교부천병원 인체유래물은행
		혐기세균배양실 및 균주보존실	9	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행
		일반세균배양실	7.5	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행
		세포배양	200	서울대학교 한국세포주은행 (배양세포 클러스터 중앙은행)
		세포배양실	12	국립암센터 종양오가노이드 허브
		세포배양실	21.15	(재)국가마우스표현형분석사업단
		미세주입실	54.57	(재)국가마우스표현형분석사업단
		제브라피쉬사육실	35.9	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		실험동물자원동	15,541	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		사료제조실	16	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		인큐베이터실	17.8	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		배양실	8	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		한림중개의 과학 연구원 21116호실	2.96	한림대학교 제노푸스연구소재은행
		한림중개의 과학 연구원 21118호실	2.96	한림대학교 제노푸스연구소재은행
		실험동물실	2	한림대학교 제노푸스연구소재은행
		동물사육실-1	47.73	충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행
		동물사육실-2	28.05	충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행
		마모셋원숭이 사육실	41.58	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		병리진단실	26.59	세브란스병원 뇌은행
		항온실	57	생물자원센터
		동결건조 및 기기실	93	생물자원센터
		일반배양실	20.18	성균관대학교 환경미생물은행
		세균배양실	11	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		진균배양실	14	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물배양실	18	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물자원개발연구실	81	목원대학교 미생물생태자원연구소
		식물배양실	25	서울여자대학교 식물바이러스은행
		전시계사	276	경상국립대학교 종합농장
		종계사	275	경상국립대학교 종합농장

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
배양 사육 시설	일반시설 (실온급)	육추사	157	경상국립대학교 종합농장
		부화사	36	경상국립대학교 종합농장
		육추사	340	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실
		중추사	680	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실
		성계사	360	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실
		메추리사	320	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실
		생식센터	250	경상북도 축산기술연구소
		사육시설	11,900	충청북도 축산시험장
		기내배양실	50	경북대학교 화훼학연구실
		조직배양실	90	경상남도농업기술원 화훼연구소
		무균배양실	30	국립수목원 유용식물증식센터
		큰온실	2,900	(재)한택식물원
		제1번식온실	610	(재)한택식물원
		제2번식온실	330	(재)한택식물원
		제3번식온실	165	(재)한택식물원
		파종온실	165	(재)한택식물원
		연구온실	82	(재)한택식물원
		상록온실	485	(재)한택식물원
		종자정선온실	40	(재)한택식물원
		조직배양실	100	(재)한택식물원
		유리온실	202	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소
		비닐하우스	960	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소
		하우스	30.25	세종대학교 바이오산업자원공학과
		유리온실	30.25	세종대학교 바이오산업자원공학과
		교배하우스	30.25	세종대학교 바이오산업자원공학과
		저온처리실	30.25	세종대학교 바이오산업자원공학과
		육묘하우스	30.25	세종대학교 바이오산업자원공학과
		발아 순화실	15.12	세종대학교 바이오산업자원공학과
		식물 생장실	5	세종대학교 바이오산업자원공학과
		식물저온처리	39.6	세종대학교 바이오산업자원공학과
		배양실	14	영남대학교 원예학과 과수학연구실
		비닐온실	700	전라북도농업기술원 원예과
		생물배양실	54	충청북도농업기술원 대추호두연구소
		실험실	66	국립수산과학원 병리연구과
		실험실	10	경기도 축산진흥센터

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
배양 사육 시설	일반시설 (실온급)	공란우사	1,216	충청남도 축산기술연구소
		재래우사	660	충청남도 축산기술연구소
		비닐하우스	9,000	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		조직배양실	187	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		시험연구포장	17,120	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		배양실	21	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
	특수조건 시설	무균실	20	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		바이러스배양	50	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		세포주배양	50	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		BSL3 실험실	303	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		GMP실	70	서울대학교 한국세포주은행
		계통보존실	500	실험동물자원센터
		동물실험실	380	실험동물자원센터
		Isolator 동물실	171	실험동물자원센터
		청정화동물실	135	실험동물자원센터
		표현형분석 동물실	180	실험동물자원센터
		IVC 동물실	105	실험동물자원센터
		소동물실	88	실험동물자원센터
		검역실	60	실험동물자원센터
		청정화동물실(2)	59.4	실험동물자원센터
		18°C 항온실	18.1	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		18°C 항온실	12.2	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		25°C 항온실	29.4	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		25°C 항온실	12.2	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		23°C 항온실	24.7	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		SPF 동물실	990	미래형동물자원센터
		무균실	2,500	국가영장류센터
		무균실	198	국가영장류센터
		사육실	6,261	영장류자원지원센터
		검역동	1,076	영장류자원지원센터
		캐슬동	74	영장류자원지원센터
		BSL2 LAB	50	생물자원센터
		음압실	27	생물자원센터
		동물세포주 실험실	33	생물자원센터
		식물, 미세조류 조직배양실	40	생물자원센터

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
배양 사육 시설	특수조건 시설	혐기배양시설	40	생물자원센터
		유리온실	49.5	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
		보존실	50	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
		관리실	43.96	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
		혐기배양기	1.8	중앙대학교 환경미생물학연구실
		혐기배양기	0.8	중앙대학교 환경미생물학연구실
		대량 배양실	36.42	성균관대학교 환경미생물은행
		Cold room	10	한국교원대학교 균학연구실
		기기실	72	한국교원대학교 균학연구실
		채란실 및 실험실	220.8	충청남도 축산기술연구소
		무균실	70	서울대공원식물원
		온실	1,442	대구광역시 수목원관리사무소
		묘포장	110,032	대구광역시 수목원관리사무소
		무균실	14	영남대학교 원예학과 과수학연구실
		스마트재배사	30	충청북도농업기술원 대추호두연구소
		환경제어 시스템실	60	충청북도농업기술원 포도다래연구소
		조직배양실	47.5	충청북도농업기술원 포도다래연구소
		조직배양실	120	원광대학교 농식품융합대학
		무균실	86	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		저온실	20	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
	기타시설	발효실	8	생물자원센터
		준비실	28.4	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		시험림	732,800	강원도산림과학연구원

보존시설

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존시설	일반 보존시설 (실온급)	인체유래물 저장실	48.67	순천향대부천병원 인체유래물은행
		인체유래물 저장실	147	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		인체유래물 저장실	11.66	서울대치과병원 인체유래물은행
		인체유래물 저장실	25.8	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행
		보존실	43	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		보존실	25	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		동결건조 앰플제작실 및 균주보존실	11	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행
		배양준비실	33.4	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		본관동	30.6	영장류자원지원센터
		실험동물자원은행	330	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		저온보관실	21	건국대학교 생리생태실험실
		저온저장고 및 항온항습기	33	경북대학교 작물육종학연구실
		벼 육종포장 및 온실	9,174	경북대학교 작물육종학연구실
		온실	320	삼육대학교
		생명자원 표본 보존실	33	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		상온	8	서울대학교 초파리 장관 모델 협력센터
		인체뇌자원 보존실	57	한국뇌연구원 한국뇌은행
		검사실 (실험실1)	10	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		검사실 (실험실2)	77.61	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		시체실 (안치실)	10	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		부검실	32.49	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		표본관	10	성신여자대학교 자연사박물관
		동물자원실	28.6	창원대학교 생물다양성센터
		환경생물실험실	27.36	창원대학교 생물다양성센터
		실험준비실	27.75	창원대학교 생물다양성센터
		수장고	10	계룡산 자연사박물관
		중기보존실	45	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물자원관리실1	33	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물자원관리실2	33	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물자원관리실3	37	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물자원관리실4	43	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물자원관리실5	44	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		동결건조앰플보존실	35	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물자원은행	54	목원대학교 미생물생태자원연구소

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존 시설	일반 보존시설 (실온급)	균류보존실	85.6	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		건조 곤충 또는 식물표본 표본실	83	경북대학교 식물바이러스연구실
		표본관	60	국립산림과학원 약용소재은행
		Libarary 전시실	22.5	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)
		Libarary 보관실	13.4	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)
		확증표본관	79.5	해외생물소재센터
		해외소재 보관실	74.1	해외생물소재센터
		생식세포보존실	20	강원도 축산기술연구소
		유전자원보존실	300	전라남도 축산연구소
		자원보존실	51	전라북도 축산시험장
		자원시료보관실	52	농촌진흥청 가축유전자원센터
		논	9,720	농촌진흥청 농업유전자원센터
		밭	19,440	농촌진흥청 농업유전자원센터
		유리 온실	1,918	농촌진흥청 농업유전자원센터
		비닐 온실	17,545	농촌진흥청 농업유전자원센터
		관리동	1,297	농촌진흥청 농업유전자원센터
		격리재배온실	1,440	농촌진흥청 농업유전자원센터
		산림생물표본관	38,412	국립수목원 산림생물표본관
		온실	3,872	국립수목원 유용식물증식센터
		재배온실(6개동)	3,744	고운식물원
		농장포장	3,000	강원대학교 약용식물분류학실험실
		온실	40	강원대학교 약용식물분류학실험실
		유리온실	43	강원대학교 유전육종학연구실
		유전자원 증식포장	2,000	강원대학교 유전육종학연구실
		농장포장	3,000	강원대학교 화훼육종학연구실
		온실	50	경기도농업기술원 선인장다육식물연구소
		밭	3,000	경북대학교 식물유전학연구실
		유전자원포장	1,000	경상남도농업기술원 약용자원연구소
		비닐하우스	500	경상남도농업기술원 약용자원연구소
		매실나무 관리포	1,000	공주대학교 식물유전육종학연구실
		종자보존실	4	단국대학교 식량생명공학과 유전자원관리실
		종자저장실	116	서울대학교 식물생산과학부 원예육종학실험실
		유전자원 실험실	80	서울대학교 식물생산과학부 원예육종학실험실
		JNUB해조류표본실	27	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		수장고4	82.66	이화여자대학교 해양미삭동물자원 기탁등록보존기관

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존 시설	일반 보존시설 (실온급)	약품보관실	7.37	이화여자대학교 해양미삭동물자원 기탁등록보존기관
		수장고	28.19	우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관
		수장고	100	우석대학교 해양태형동물자원 기탁등록보존기관
		표본실	42	단국대학교 해양단각류동물자원 기탁등록보존기관
		표본실	14.45	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		중형저서동물다양성 실험실	20	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록보존기관
		수장고	76.67	이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록보존기관
		표본실	20	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		표본실	33	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관
		표본실	33	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관
		영구보존슬라이드 표본 실험실	25.5	한국해양과학기술원 해양선형동물자원 기탁등록보존기관
		수산유전자원 수장실	25	국립수산과학원 생명공학과
		보존실	13	국립수산과학원 병리연구과
		전시실	75	국립수산과학원 고래연구센터
		박제실	59	국립수산과학원 중앙내수면연구소
		온실	1,000	경북대학교 화훼학연구실
		온실	1,200	경북대학교 화훼학연구실
		저온저장실	16	경북대학교 화훼학연구실
		일반보존시설	10	경상남도농업기술원 양파연구소
		보존유리온실	2,050	경상남도농업기술원 화훼연구소
		온실	660	경상북도농업기술원 구미화훼연구소
		포장	990	경상북도농업기술원 구미화훼연구소
		저온저장고	28	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소
		종자저장고	60	경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소
		국가매실유전자원단지	2,026	순천시농업기술센터
		국가매실유전자원단지	5,018	순천시농업기술센터
		국가매실유전자원단지	1,200	순천시농업기술센터
		국가매실유전자원단지	3,163	순천시농업기술센터
		종자저장고	10	전남대학교 생명산업공학과 식물유전학실험실
		유전자원포	2,260	고창군농업기술센터
		유전자원 보존 포장(노지)	7,918	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과
		유전자원 보존 포장(하우스)	1,100	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과
		옥수수유전자원증식포장	1,371	충북대학교 작물생산학실험실
		비닐온실	576	충청남도농업기술원 딸기연구소
		육묘장(식물공장)	79.2	한국식물자원연구소

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존 시설	일반 보존시설 (실온급)	포장	660	한국식물자원연구소
		작업장	66	한국식물자원연구소
		유리온실	90	원광대학교 농식품융합대학
		비닐하우스	330	원광대학교 농식품융합대학
		온실	3,300	흙살림연구소
		Field Gene Bank	5,000	국립산림품종관리센터
		Field Gene Bank	5,000	국립산림품종관리센터
		수장고	76.67	이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록보존기관
		시료보관실	27	전남대학교 해양환형동물자원 기탁등록보존기관
		종자은행수장고	322	국가야생생물소재은행
		식물표본관	221.5	서울대학교 식물표본관
		표본실	74.5	강원대학교 자연과학대학
		표본준비 및 건조실	32.4	강원대학교 자연과학대학
		곤충표본실	88.4	서울대학교 곤충표본관
		어류 표본실	946.27	순천향대학교 멸종위기어류복원센터
		식물표본전시관	99	영남대학교 생물다양성센터
		동물표본전시실	31	영남대학교 생물다양성센터
		동물표본수장실	77	영남대학교 생물다양성센터
		식물표본제작실	33	영남대학교 생물다양성센터
		온실	10	영남대학교 생물다양성센터
		조류배양실	80.82	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행
		미세조류 보존실(237호)	43.1	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행
		종자저온저장고	40	난대아열대산림연구소
		균주보관실	53	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
	냉동 보존시설	보존용 냉동시설	5	가톨릭대학교 전립선은행
		시드볼트	2,226	국립백두대간수목원
		시드뱅크	2,100	국립백두대간수목원
		단기저장고	29.6	국립수목원 종자은행
		장기저장고	56	국립산림과학원 약용소재은행
		Coldroom	135	한국화합물은행
		Coldroom	39	한국화합물은행
		AutoStorage	86	한국화합물은행
		장기저장고	10	농촌진흥청 농업유전자원센터
		장기저장고	10	농촌진흥청 농업유전자원센터
		장기저장고	114,000	국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존 시설	냉동 보존시설	추출물은행	82.44	해외생물소재센터
		유전자원냉동수장고	150	국가야생생물소재은행
		천연물은행수장고	98	국가야생생물소재은행
		냉동고	75	국립수산과학원 고래연구센터
		식물바이러스유전자은행	20.88	서울여자대학교 식물바이러스은행
		뇌자원저장실(뇌조직)	2	세브란스병원 뇌은행
		냉장고	0.9	강원대학교 생물공학실험실
		냉동보존시설(-20°C급)	30	경상남도농업기술원 양파연구소
		종자저온창고	4.5	공주대학교 보존유전체생명공학실험실
		종자저온창고	15	공주대학교 보존유전체생명공학실험실
		저온저장고	54	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		저온냉장고	10	충청북도농업기술원 작물연구과
		종자저장고	138	국립산림품종관리센터
		유전자원수장고	470	국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)
	냉장 보존시설	보존용 냉장시설	5	가톨릭대학교 전립선은행
		동결건조앰플보관실	47.52	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행
		저온배양실	20	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행
		장기저장고	61.6	국립수목원 종자은행
		저온보존실(종자보존실)	17	생물자원센터
		저온보존실(균주보존실)	49	생물자원센터
		저온실	27	생물자원센터
		저온보존실(균주보존실)	13	생물자원센터
		중기저장고	36	국립산림과학원 약용소재은행
		저온보존실	12	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		특허균주보존실	12	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		저장실	22.5	경상국립대학교병원 난배양성병원체자원전문은행
		냉장보존시설(4°C급)	12	경상남도농업기술원 양파연구소
		저온실	10	서울대학교 해양균류 기탁기관
		병원체자원보존실	570.15	질병관리청 국가병원체자원은행
		냉장보관실	40.87	성균관대학교 환경미생물은행
		생명자원 보존용 냉장고	20	강원대학교 작물개발연구실
		종자저장실	33	경북대학교 식물유전학연구실
		자원보존용 냉장시설	69	경상북도농업기술원 생물자원연구소
		종자저장고	66	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		종자저장실	30.35	고려대학교 식물분자육종학 실험실

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존 시설	냉장 보존시설	저온저장고	17	세종대학교 바이오자원공학과
		생명자원 보존용 냉장시설	40	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장
		냉장실	20	서울대학교 한국세포주은행(배양세포 클러스터 중앙은행)
		부검실	31.18	세브란스병원 뇌은행
		중기저장고	10	농촌진흥청 농업유전자원센터
		중기저장고	10	농촌진흥청 농업유전자원센터
		냉장고	0.9	강원대학교 생물공학실험실
		저온저장고	225	강원도농업기술원 옥수수연구소
		병원체자원관리실(의과학연구원 4층)	37.47	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행
		병원체자원관리실(미생물부)	64.99	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행
		항온실	12	강원도 축산기술연구소
	액화질소급 초저온 보존시설	국립중앙인체자원은행 저장동 2층	1,818	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		액체질소 공급시설	166	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		자원저장실	63	경북대병원 인체유래물은행
		인체자원저장실	67.54	서울대병원 인체유래물은행
		조직세포보관실	135.2	서울아산병원 인체유래물은행
		자원저장실	193	화순전남대병원 인체유래물은행
		액체질소통 보존실	25	실험동물자원센터
		액체질소탱크실	100	서울대학교 한국세포주은행(배양세포 클러스터 중앙은행)
		실험동물자원은행	600	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		액화질소타워 설비	5	가톨릭대학교 전립선은행
		유전자원수장고(LN2)	84.4	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행
		인체뇌자원 액화질소 보존실	41	한국뇌연구원 한국뇌은행
		액체질소탱크보존실	104	생물자원센터
		액체질소탱크보존실	33	생물자원센터
		초저온보존실	36	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		동결자원보관실	108	농촌진흥청 가축유전자원센터
		초저온냉동고실	66	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		유전자원초저온수장고	194	국가야생생물소재은행
	초저온 보존시설	국립중앙인체자원은행 저장동 1층	1,285	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		워킹뱅크운용실	100	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		제1자원저장실	68	아주대학교병원 인체유래물은행
		제2자원저장실	63	아주대학교병원 인체유래물은행
		자원저장실	75	경북대병원 인체유래물은행
		인체자원저장실	67.54	서울대병원 인체유래물은행

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존 시설	초저온 보존시설	인체자원저장실	30	서울대병원 인체유래물은행
		생명자원 보존용 초저온냉동시설	40.66	연세대학교 한국부인암은행
		인체자원저장실1	46	인제대부산백병원 인체유래물은행
		인체자원저장실2	41	인제대부산백병원 인체유래물은행
		저장실	118.8	충북대병원 인체유래물은행
		실험동물자원은행	500	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		보존용 초저온냉동시설	50	가톨릭대학교 전립선은행
		유전자원수장고	110.08	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행
		자원보관실	8.97	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		Deep-Freezer실	167	생물자원센터
		저장실	37	강원대학교병원 뇌은행
		자원보관실	18.1	서울대병원 치매뇌조직은행
		동결보존실	55	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		자원보관실	20	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		뇌자원 저장실	11.8	서울아산병원 뇌은행
		병원체자원저장실(미생물부)	33	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행
		병원체자원저장실(의과학연구원4층)	55.03	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행
		뇌연구원자원보존실	147.37	세브란스병원 뇌은행
		수장고	22.68	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		Deep-Freezer실	155	농촌진흥청 가축유전자원센터
		-70°C 초저온 냉동보관실	40.87	성균관대학교 환경미생물은행
		초저온냉동고실	66	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		초저온냉동고 운영실	70	서울대학교 한국세포주은행(배양세포 클러스터 중앙은행)
		특수저장고	10	농촌진흥청 농업유전자원센터
		특수저장고	10	농촌진흥청 농업유전자원센터
		초저온냉동고	2	강원대학교 생물공학실험실
		초저온냉동고	6.6	강원도농업기술원 인삼약초연구소
		초저온 저장시설	341	국립산림품종관리센터
		시료저장실	26.4	영남대학교 생물다양성센터
		수장고(252호)	166.8	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행
	기타시설	뇌은행저장실	25	전남대병원 뇌은행
		뇌은행처리실	20	전남대병원 뇌은행
		사무실	31.7	인제대부산백병원 인체유래물은행
		실험실	70	인천대학교 병원성원충글러벌중심소재은행
		중앙통제실	24	실험동물자원센터

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
보존 시설	기타 시설	물품창고	18	실험동물자원센터
		저온창고	12	실험동물자원센터
		창고	35	실험동물자원센터
		유전자원보존포	677	충청남도농업기술원 구기자연구소
		조직배양실	165	충청남도농업기술원 화훼연구소
		비닐하우스	1,350	충청남도농업기술원 화훼연구소
		사무실/상담실	12.93	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		기록보관실	6.92	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		국유림 공동산림	60,000	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)
		유전자원포	510.4	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		유전자원관리온실	832	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장

품질관리시설

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
품질 관리 시설	분류 및 동정 시설	시료전처리실험실	24	국립수산과학원 생명공학과
		자원관리실	15.12	아주대학교병원 인체유래물은행
		자원관리실	115	경북대병원 인체유래물은행
		인체자원관리실	45.5	인제대부산백병원 인체유래물은행
		자원관리실	8.1	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		실험실1	84	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		실험실2	120	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		장비실	84	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		형태분류실	10	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		분자생물학실	12	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		무균실	6	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터
		감염동물실	6	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터
		동결 건조실	20.26	성균관대학교 환경미생물은행
		유전체 실험실	17.63	성균관대학교 환경미생물은행
		기기 분석실	49.63	성균관대학교 환경미생물은행
		세균류배양실	92.88	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행
		균주보존분양실1	47.52	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행
		미생물 동정 시스템실	40	생물자원센터
		현미경실	18	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물분류실	85.6	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		식물분자계통학실험실-1	54	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		식물분자계통학실험실-2	48	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		연구실	21.28	이화여자대학교 해양미삭동물자원 기탁등록보존기관
		학예실	24.1	이화여자대학교 해양미삭동물자원 기탁등록보존기관
		분류실	60	우석대학교 해양태형동물자원 기탁등록보존기관
		부검실	24.75	충남대병원 뇌은행
		검사실	113	충남대병원 뇌은행
		자원보관실	16.7	충남대병원 뇌은행
		식물생명공학실험실	120.9	서울여자대학교 식물바이러스은행
		연구실1	42	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		연구실2	28	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		실험실	33	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관
		공용 장비실	118.6	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)
		초고속 활성탐색실	58.9	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
품질 관리 시설	분류 및 동정 시설	병원체자원관리과 실험실	754.45	질병관리청 국가병원체자원은행
		해양동물탁슨오믹스 연구실	27	전남대학교 해양환형동물자원 기탁등록보존기관
		소재표준화실(109호)	51.8	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행
		분류실	72	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		실험실	48.6	한국교원대학교 균학연구실
		약용작물연구동	20	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		육종재배실험실	110	충청북도농업기술원 대추호두연구소
		환경이용실험실	110	충청북도농업기술원 대추호두연구소
	조작 및 처리 시설	생물다양성실험실	45	국립수산과학원 생명공학과
		정도관리실, 세포배양실	629	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		자원관리실	96	아주대학교병원 인체유래물은행
		인제자원처리실	39.24	서울대병원 인체유래물은행
		인체유래물 처리실	46.53	순청향대부천병원 인체유래물은행
		소독실	3.78	순천향대부천병원 인체유래물은행
		조직세포자원센터(처리 및 실험실)	95.9	서울아산병원 인체유래물은행
		관리실	69.42	충북대병원 인체유래물은행
		자원관리실	48	화순전남대병원 인체유래물은행
		자원관리실	86	화순전남대병원 인체유래물은행
		인체유래물 처리실	34.27	가톨릭서울성모병원 인체유래물은행
		인체유래물 처리실	21.53	서울대치과병원 인체유래물은행
		세정준비실	234	실험동물자원센터
		동결자원보관실	48	실험동물자원센터
		시료조제실	18	실험동물자원센터
		부검실	24	실험동물자원센터
		오염동물 검사실	25	실험동물자원센터
		표현형분석실	70	실험동물자원센터
		실험관리실	24	실험동물자원센터
		동물관리실	24	실험동물자원센터
		유전분석실	50	실험동물자원센터
		미생물분석실	50	실험동물자원센터
		수정란실	50	실험동물자원센터
		미세조작/세포배양실	25	실험동물자원센터
		병리조작실	50	실험동물자원센터
		분석장비실	25	실험동물자원센터
		인체유래물처리실	25.8	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행

대분류	중분류	시설명	면적 (m^2)	기관명
품질 관리 시설	조작 및 처리 시설	세포배양	200	서울대학교 한국세포주은행(배양세포 클러스터 중앙은행)
		멸균소독, 세척 지원실	40	서울대학교 한국세포주은행(배양세포 클러스터 중앙은행)
		인체유래물처리실	20	가톨릭대학교 전립선은행
		무균실	15	가톨릭대학교 전립선은행
		실험실	98	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		인체유래물처리실	65	한국뇌연구원 한국뇌은행
		배지조제실	27	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		실험실	45.36	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		연구성과물실	40	생물자원센터
		품질 관리실	51.37	성균관대학교 환경미생물은행
		실험실	164	연세대학교 한국부인암은행
		자원처리실	20	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		시료건조실	38.6	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)
		천연물 화학실	30	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행(KIST 천연물연구소)
		식물추출물 제조실	66	천연물중앙은행((이전)한국식물추출물은행)
		대량농축실	23.1	천연물중앙은행((이전)한국식물추출물은행)
		멸균 및 소독실	223	농촌진흥청 농업유전자원센터
		병검정연구동	590	농촌진흥청 농업유전자원센터
		실험실	36	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행
		수산동물 유전자특성 분석실	27	전남대학교 해양환형동물자원 기탁등록보존기관
		자원소재관리동(P101~103)	429.96	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행
		공동기기실	71	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		멸균실	10	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		병리실험실	20.79	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		종자처리실	75	건국대학교 생리생태실험실
		수확후관리실	30	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
	기타 시설	검체접수 및 분양준비실	172	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		사무실	58.7	아주대학교병원 인체유래물은행
		조직세포자원센터(사무실)	95.9	서울아산병원 인체유래물은행
		부검실	37.22	명지병원 치매뇌조직은행
		식물분자계통학연구실	27	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		연구조사동	14	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		재배생리시험실	30	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		병해충관리실	30	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		품질분석실	20	충청북도 농업기술원 대추호두연구소
		건조장 등 지원시설	2,560	농촌진흥청 농업유전자원센터

04. 장비 현황

배양사육장비

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	이산화탄소배양기	3	17	51	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		항온항습기	13	16	208	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		세포배양기	2	5.31	10.62	경북대병원 인체유래물은행
		세포배양기	1	6.27	6.27	경북대병원 인체유래물은행
		이산화탄소배양기	1	8	8	순천향대부천병원 인체유래물은행
		이산화탄소배양기	1	5	5	순천향대부천병원 인체유래물은행
		이산화탄소배양기	1	10	10	순천향대부천병원 인체유래물은행
		의료용세포·조직배양기	1	7	7	충북대병원 인체유래물은행
		형광현미경	1	50	50	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		이산화탄소배양기	1	42	42	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		대용량냉장원심분리기	1	34	34	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		Autoclave	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Freeze Dryer	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Freeze Dryer	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Freeze Dryer	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Water bath	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Autoclave	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Centrifuge	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	Centrifuge	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Centrifuge	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Centrifuge	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Centrifuge	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Autoclave	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Freeze Dryer	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		BiologicaL Safety Cabinet	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		CO2인큐베이터	4	15	60	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		무균작업대	2	15	30	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		세균배양기	4	2	8	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		CO2인큐베이터	3	14	42	국가줄기세포은행
		CO2인큐베이터	2	20	40	국가줄기세포은행
		CO2인큐베이터	2	12	24	국가줄기세포은행
		3D 배양 인큐베이터	1	29	29	서울대학교 한국세포주은행 (배양세포 클러스터 중앙은행)
		제현기	1	19	19	경북대학교 작물육종학연구실
		정백기	1	12	12	경북대학교 작물육종학연구실
		건조기	1	2	2	경북대학교 작물육종학연구실
		저온배양기(-10~50°C)	2	6.825	13.65	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		식물생장조절실	2	16.6726	33.3452	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		CO2인큐베이터	2	3	6	삼육대학교
		진탕배양기	1	3	3	세종대학교 바이오산업자원공학과
		incubater	2	3	6	세종대학교 바이오산업자원공학과
		water bath	2	1	2	세종대학교 바이오산업자원공학과

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	관리기	3	0.6	1.8	세종대학교 바이오산업자원공학과
		식물생장상	2	300	600	세종대학교 바이오자원공학과
		CO2인큐베이터	1	15	15	영남대학교 원예학과 과수학연구실
		오토클레이브	-	10	-	영남대학교 원예학과 과수학연구실
		초저온냉동고	1	30	30	전라북도농업기술원 원예과
		클린벤치	1	-	-	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과
		멸균기	1	-	-	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과
		스마트 식물생장상 (Plant Growth Chamber)	1	15	15	충북대학교 식물자원학과 메밀유전자원연구실
		생장상	1	25	25	충북대학교 작물생산학실험실
		growth chamber	4	20	80	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		BOD인큐베이터	3	5	15	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		오토클레이브	2	10	20	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		클린벤치	2	5	10	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		생육상	1	18.7	18.7	충청북도농업기술원 포도다래연구소
		growth chamber	1	5	5	한국식물자원연구소
		미세온도발아구배기	1	87	87	국립백두대간수목원
		X-ray 분석기	1	106	106	국립백두대간수목원
		종자 분석용 자기공명분광분석기	1	93	93	국립백두대간수목원
		주사전자현미경	1	211	211	국립백두대간수목원
		발아챔버	2	19	38	국립백두대간수목원
		동결건조기	1	20	20	국립백두대간수목원
		진탕배양기	1	1	1	국립수목원 유용식물증식센터
		식물배양기	7	12	84	국립수목원 유용식물증식센터
		CO2배양기(CO2 incubator)	6	13	78	국가영장류센터
		자동급수장치	1	145.2	145.2	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자동급수용 개별환기케이지 시스템	1	145.6	145.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Autowatering IVC cage	1	21	21	(재)국가마우스표현형분석사업단
		spare Mouse cage set	1	65.7	65.7	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자동급수용 개별환기케이지 시스템	1	163.4	163.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		무진동이산화탄소배양기	2	12.2	24.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		생물안전작업대	1	13.9	13.9	(재)국가마우스표현형분석사업단
		환경챔버	1	97.8	97.8	(재)국가마우스표현형분석사업단

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	주행휠	1	42.7	42.7	(재)국가마우스표현형분석사업단
		개별환기케이지 디지털라이징 시스템	1	61.8	61.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		배양기(Auto-Reader)	2	8.8	17.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		개별환기 사육장치 (Autowatering IVC Rack)	4	176.6	706.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		IVC Rack System	1	92.791156	92.79116	실험동물자원센터
		RACK & Cage Washer	1	29	29	실험동물자원센터
		개별환기 사육장치	2	22.44	44.88	실험동물자원센터
		개별환기사육장치	3	37.411	112.233	실험동물자원센터
		건조기	2	12.925	25.85	실험동물자원센터
		공기조화기	2	102.904576	205.8092	실험동물자원센터
		양방향 케이지 교체 작업대	1	14.85	14.85	실험동물자원센터
		크린공조기	1	86.87419	86.87419	실험동물자원센터
		Steam Sterilizer	1	224	224	실험동물자원센터
		초파리 배양기	6	5	30	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		자동사육장비	7	70	490	충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행
		자동사육장비	7	200	1,400	충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행
		CO2배양기(CO2 incubator)	5	17	85	영장류자원지원센터
		CO2배양기(CO2 incubator)	14	12	168	미래형동물자원센터
		미니돼지 인공포유시스템	2	44	88	미래형동물자원센터
		미니돼지 무균도입시스템	1	26	26	미래형동물자원센터
		미니돼지 무균 시스템	1	15	15	미래형동물자원센터
		이동용무균시스템	1	12	12	미래형동물자원센터
		CO2인큐베이터	1	5.6	5.6	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		자동화 사육시설	9	60	540	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		마모셋 케이지	10	-	-	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		CO2 배양기(CO2 incubaotr)	6	11.6	69.6	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		이산화탄소 배양기	4	14	56	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		중력대류식범용배양기	1	1.7	1.7	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		Automated Microbial identification System	1	40	40	생물자원센터
		Automatic Bio Sampler	1	6	6	생물자원센터
		Automatic UV-Fluorescent Gel Doc System	1	12	12	생물자원센터
		BENCHTOP FREEZER DRYER(공통)	1	27	27	생물자원센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	Biological System	2	29	58	생물자원센터
		C1000 chasis & 48/48 module re	3	14	42	생물자원센터
		Centrifugal Vacuum Concentration system	1	6.5	6.5	생물자원센터
		CHEF DR 3 Chiller System	2	21	42	생물자원센터
		CO2 incubator	5	8	40	생물자원센터
		Complete DCode System	3	15	45	생물자원센터
		DNA engine Dyad dual bay	2	21	42	생물자원센터
		Double beam UV-Visible spectrophotometer	1	16	16	생물자원센터
		Dual-bay Dyad Base Unit for Alpha Units	1	28	28	생물자원센터
		Fast Protein Liquid Chromatography System	1	38	38	생물자원센터
		Fermentor	1	27	27	생물자원센터
		FERMENTOR KF-5L	1	9	9	생물자원센터
		Fluorescence measuring system	1	18	18	생물자원센터
		Freeze dryer System	8	18	144	생물자원센터
		Gas analyzer	2	5	10	생물자원센터
		Gas Chromatograph System	1	25	25	생물자원센터
		gel documentation system	1	15	15	생물자원센터
		Gene Pulser2 apparatus	1	7	7	생물자원센터
		GLASS TUBE SEALING MACHINE	1	17	17	생물자원센터
		glass tube sealing 진공실링기계	1	22	22	생물자원센터
		Gradient PCR	1	8	8	생물자원센터
		High Performance Liquid Chromatography	4	26.75	107	생물자원센터
		HPLC System	1	12	12	생물자원센터
		INVERTED MICROSCOPE	1	11	11	생물자원센터
		Low temperature BOD incubator	1	3	3	생물자원센터
		Low temperature incubator	3	9	27	생물자원센터
		MICROSCOPE	3	13	39	생물자원센터
		Mili Q Academic system	1	7	7	생물자원센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	Model 680Microplate Reader	1	6	6	생물자원센터
		Multi Room Incubator (order made)	1	9	9	생물자원센터
		Multi Room Incubator (4 chamber)	3	6	18	생물자원센터
		Multi-Shaking Incubator	2	10	20	생물자원센터
		NaNoDrop UV/Vis Spectrophotometer	3	14	42	생물자원센터
		Peltier Thermal Cycler	1	8	8	생물자원센터
		PERISTALTIC PUMP WASTON-MARLOW	1	6	6	생물자원센터
		Real-Time Detection System	1	55	55	생물자원센터
		Shaking Incubator	8	8	64	생물자원센터
		Simple Inverted Microscope with phase contrast	1	6	6	생물자원센터
		Speed Vacuum concentrator	1	9	9	생물자원센터
		Stereoscopic Zoom Microscope	1	10	10	생물자원센터
		Trinocular Inverted Microscope	1	9	9	생물자원센터
		Ultracentrifuge	1	78	78	생물자원센터
		UV/VIS Scanning Spectrophotometer	2	12	24	생물자원센터
		배양 현미경	1	5	5	생물자원센터
		음성경보시스템	1	9	9	생물자원센터
		CO2 incubator	1	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		incubator	2	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		Shanking incubator	3	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		멸균기	2	8.9	17.8	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		무균상	6	6.7	40.2	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		배양기	15	9.2	138	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		미생물 생장 분석	1	34.4	34.4	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		Autoclave	1	3.42	3.42	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		Clean Bench	2	2.9	5.8	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		Centrifuge	1	4.4	4.4	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		Personal computer	8	2.288	18.304	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		Incubator	3	2.64	7.92	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	BOD 인큐베이터	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		BOD 인큐베이터	3	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		BOD 인큐베이터	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		진탕배양기	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		건조기	3	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		발효기	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		인큐베이터	2	1	2	중앙대학교 환경미생물학연구실
		인큐베이터	5	0.5	2.5	중앙대학교 환경미생물학연구실
		고압멸균기	1	5	5	군산대학교 균류분류생태연구실
		다면배양실	1	10	10	군산대학교 균류분류생태연구실
		식물생육상	1	20	20	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
		배양기	3	10	30	경기도 축산진흥센터
		저온BOD배양기	1	1.6	1.6	경상남도 축산연구소
		저온BOD배양기	1	8	8	경상남도 축산연구소
		저온BOD배양기	1	3.6	3.6	경상남도 축산연구소
		저온CO2배양기	1	1	1	경상남도 축산연구소
		순환형다단조류배양대	15	2.8	42	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		광배양기	4	16	64	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		광배양기	4	10	40	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		광배양기	1	18	18	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		2단진탕배양기	1	10.95	10.95	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		4단배양기	1	11	11	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		배양기	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		배양기	16	15	240	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		클린벤치	1	10	10	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		공초점현미경	1	50	50	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		현미경	4	20	80	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		마이크로톰	1	10	10	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		인큐베이터	4	1	4	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		다채널 실시간 미생물 반응기	1	38	38	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		다단식 인큐베이터	1	25	25	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		포토바이오박스	1	21	21	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		배양기	2	2.3	4.6	국립수산과학원 병리연구과
		PCR	1	6	6	국립수산과학원 중앙내수면연구소
		배양기	6	6	36	국가야생생물소재은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
배양 사육 장비	일반 장비 (실온급)	인큐베이터	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		저온 인큐베이터	2	-	-	창원대학교 생물다양성센터
	특수 장비	혐기배양기	1	29.7	29.7	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행
		고압멸균기	1	3	3	세종대학교 바이오산업자원공학과
		무균조작대(클린벤치)	1	1.5	1.5	세종대학교 바이오산업자원공학과
		ISOLATOR	1	64	64	(재)국가마우스표현형분석사업단
		무균동물사육시스템 (Isocage P)	2	49.8	99.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Quad double positive Isolator system	2	24.2	48.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Anaerobic Workstation System	1	30	30	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Isocage P cage sets	2	17.7	35.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Anaerobic chamber	2	36	72	생물자원센터
		Anaerobic Chamber w/AutoVac	6	25	150	생물자원센터
		Anaerobic Monitor	2	7	14	생물자원센터
		Anaerobic System	3	23	69	생물자원센터
		혐기배양 챔버	2	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		CO2 배양기	1	-	-	충청남도 축산기술연구소
		멀티가스 배양기	2	-	-	충청남도 축산기술연구소
		식물생장조절실	1	69	69	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장
		열풍기	2	1	2	대구광역시 수목원관리사무소
	기타 장비	초파리 전용 선반	7	2	14	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		3차수 생성장치	1	21	21	영장류자원지원센터
		세포분석기	2	18	36	영장류자원지원센터
		개별환기 사육 장치(IVC rack)	10	57	570	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		부화기	2	-	-	충청북도 축산시험장
		육추기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		검란기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		생체난자흡입장치	1	-	-	충청북도 축산시험장
		초순수제조장치	1	10.4	10.4	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행

보존장비

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존장비	일반 보존장비 (실온급)	실험실용일반냉장고	1	1	1	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용일반냉장고	1	1	1	충북대병원 인체유래물은행
		화상분석시스템	1	16	16	충북대병원 인체유래물은행
		자동기록온도계	1	2	2	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용히터	1	1	1	충북대병원 인체유래물은행
		곤충 보존실	1	15	15	서울대학교 초파리 장관 모델 협력센터
		생물학용온도조절조	3	5.5	16.5	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		약품장	56	4	224	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		약품장	10	3	30	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		표본장	11	3	33	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		사육장	5	115	575	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		밀폐용 시약장	1	9	9	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		BIOLOGICAL SAFETY CANBINET	2	7	14	생물자원센터
		균주보존 서랍장	18	8.9	160.2	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		균주보존대	5	10	50	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		식물표본 보존용 캐비닛	9	13.16	118.44	해외생물소재센터
		해외소재 보관용 캐비닛	19	1.1	20.9	해외생물소재센터
		데시케이터(소형)	2	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		데시케이터(소형)	2	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		종자보관항온기	1	3	3	서울대학교 식물생산과학부 원예육종학실험실
		저온저장고	1	7	7	충북대학교 작물생산학실험실
		항온기	3	5	15	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		어류표본 보존용 모빌렉	8	1.5	12	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관
		이동식 액침류 보관용 수장대 단식(모빌 렉)	2	1.6	3.2	이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록 보존기관
		이동식 액침류 보관용 수장대 복식(모빌 렉)	8	1.8	14.4	이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록 보존기관
		이중슬라이딩 표본장	2	2.5	5	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록 보존기관
		표본장	8	4.243	33.944	단국대학교 해양단각류동물자원 기탁등록보존기관
		후드시약장	1	6	6	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		무균대	1	3	3	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		표본장	4	99	396	우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관
		Arm hood	1	10	10	우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	일반 보존장비 (실온급)	목재고정식 표본장	6	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		유해가스 정화장치	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		액침표본장	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		액침표본장	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		특고압회선-2회선	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		단독경보형 불꽃감지기	4	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		차동식 화재감지기	4	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		축압식 소화기	8	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		생장조절실	1	17	17	국가야생생물소재은행
		식물 건조표본장	100	-	-	서울대학교 식물표본관
		표본 건조기	1	-	-	서울대학교 식물표본관
		항온항습장치	5	-	-	서울대학교 식물표본관
		항온장치	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		저온고	9	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		드라이오븐	2	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		해부현미경 영상장치	2	-	-	창원대학교 생물다양성센터
	냉장 보존장비	냉장고	1	6.226	6.226	서울대병원 인체유래물은행
		냉장고	1	1	1	서울대치과병원 인체유래물은행
		냉장고	1	6	6	서울대치과병원 인체유래물은행
		냉장고	2	1	1	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		냉장고	1	0.7	0.7	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		냉장고	1	1.55	1.55	한국뇌연구원 한국뇌은행
		혈액냉장고	1	10	10	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		저온냉장고	2	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		냉장고	2	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		냉장고	5	5.5	27.5	한국교원대학교 균학연구실
		저장냉장고	2	4	8	강원대학교 작물개발연구실
		냉장고	2	1	2	강원대학교 화훼육종학연구실
		저온저장고	2	10	20	경북대학교 화훼학연구실
		냉장고	2	2	4	경상남도농업기술원 약용자원연구소
		냉장고	1	-	-	경상남도농업기술원 양파연구소
		냉장보존시설(4°C급)	1	-	-	경상남도농업기술원 양파연구소
		저온저장고	1	7	7	충북대학교 작물생산학실험실
		종자보관기(냉장)	1	-	-	흙살림연구소
		냉장시약장	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	냉장 보존장비	냉장고	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		냉장고	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		냉장고	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		냉장고	1	15	15	국립수산과학원 병리연구과
		냉장고	3	2	6	국가야생생물소재은행
		냉장고	1	0.82	0.82	강원대학교 자연과학대학
	냉동 보존장비	전자동자원관리플랫폼	2	302	604	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		냉동고	1	9.2	9.2	서울대병원 인체유래물은행
		저온또는액화질소냉동고	1	39	39	충북대병원 인체유래물은행
		저온또는액화질소냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		저온또는액화질소냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		냉동고	2	1	2	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		냉동보존시설	1	-	-	경상남도농업기술원 양파연구소
		냉장고	1	2	2	공주대학교 보존유전체생명공학실험실
		저온(냉장)창고형	1	5	5	단국대학교 식량생명공학과 유전자원관리실
		냉동고	1	200	200	세종대학교 바이오자원공학과
		춘화처리 냉장고	1	200	200	세종대학교 바이오자원공학과
		동결건조기	1	83	83	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장
		냉동저장고	1	2	2	한국식물자원연구소
		종자보관기(냉동)	1	-	-	흙살림연구소
		저온냉장고	2	10	20	고운식물원
		장기저장실	1	200	200	국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고
		냉장고	1	1	1	서울대공원식물원
		액체질소탱크	2	12	24	충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행
		냉동고	3	1	3	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		냉장고	1	2.15	2.15	한국뇌연구원 한국뇌은행
		생명자원 보존용 냉동고	3	1	3	경북대학교 식물바이러스연구실
		저온냉동고	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		저온냉동고	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		냉동고	3	5.5	16.5	한국교원대학교 균학연구실
		냉동고	3	15	45	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
		해외소재 추출물 보관용 캐비닛	11	10.73	118.03	해외생물소재센터
		Automated Sample Storage and Management System	1	682	682	한국화합물은행
		Automated Sample Storage and Management System	1	1,037	1,037	한국화합물은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	냉동 보존장비	저온 냉동고	2	9	18	한국화합물은행
		냉동고	1	-	-	충청북도 축산시험장
		냉장냉동겸용장치	2	1.8	3.6	경상남도 축산연구소
		냉장냉동겸용장치	2	0.7	1.4	경상남도 축산연구소
		냉동고	2	2.2	4.4	강원대학교 생물공학실험실
		저온 냉동고	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		냉동고	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		냉동고	1	20	20	우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관
		냉동고	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		냉동고	4	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		냉동고	3	-	-	서울대학교 식물표본관
		냉동고	1	0.54	0.54	강원대학교 자연과학대학
		냉동고	3	-	-	영남대학교 생물다양성센터
		냉장고	4	-	-	영남대학교 생물다양성센터
	액화질소급 초저온 보존장비	생명자원 보존용 액화질소탱크	1	9	9	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행
		액체질소냉동고	391	20	7,820	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		저온또는액화질소냉동고	2	22	44	경북대병원 인체유래물은행
		저온또는액화질소냉동고	5	28.6	143	경북대병원 인체유래물은행
		저온또는액화질소냉동고	1	27.83	27.83	경북대병원 인체유래물은행
		저온또는액화질소냉동고	2	29.5	59	경북대병원 인체유래물은행
		저온또는액화질소냉동고	2	30	60	경북대병원 인체유래물은행
		액체질소탱크	2	35	70	서울대병원 인체유래물은행
		액체질소탱크	1	38	38	서울대병원 인체유래물은행
		액체질소탱크	5	31	155	서울대병원 인체유래물은행
		액체질소탱크	8	24	192	서울대병원 인체유래물은행
		생명자원 보존용 액화질소탱크	1	10	10	순천향대부천병원 인체유래물은행
		생명자원 보존용 액화질소탱크	1	26	26	순천향대부천병원 인체유래물은행
		실내산소농도측정기	1	5	5	순천향대부천병원 인체유래물은행
		생명자원 보존용 액화질소냉동고	1	23.1	23.1	인제대부산백병원 인체유래물은행
		생명자원 보존용 액화질소탱크	1	29.5	29.5	인제대부산백병원 인체유래물은행
		액체질소통	1	4	4	충북대병원 인체유래물은행
		생명자원 보존용 액화질소탱크	25	29	725	화순전남대병원 인체유래물은행
		액화질소탱크	2	40	80	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		액체질소냉동고	1	18	18	서울대치과병원 인체유래물은행
		액체질소냉동고	2	10	20	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	액화질소급 초저온 보존장비	액체질소통	3	30	90	국가줄기세포은행
		액체질소통	2	25	50	국가줄기세포은행
		액체질소통	1	42	42	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		액체질소통	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Cryosystem 4000	1	12	12	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		GT38/GT35	2	4	8	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		액체질소탱크	3	30	90	서울대학교 한국세포주은행
		액화질소탱크	2	6	12	국가영장류센터
		액화질소탱크	1	6	6	국가영장류센터
		Cryostorage system	1	42	42	국가영장류센터
		LN2 Tank	1	26.73	26.73	실험동물자원센터
		자동 극저온 보관용기 시스템	1	49.4956	49.4956	실험동물자원센터
		액화질소탱크	3	12	36	미래형동물자원센터
		액체질소저장시스템	1	28	28	미래형동물자원센터
		cryosystem	1	7	7	미래형동물자원센터
		Controlled Rate Freezers	1	28	28	미래형동물자원센터
		액화질소탱크	11	33	363	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		액체질소통	129	28	3612	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		액체질소보관용기 (액체질소탱크)	2	46.5	93	한국뇌연구원 한국뇌은행
		액체질소탱크	1	59	59	전남대병원 뇌은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	액화질소급 초저온 보존장비	Liquid nitrogen storage container system	7	30	210	생물자원센터
		LN2 CONTAINER	13	25	325	생물자원센터
		액체질소통	6	27.8	166.8	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		액체질소통	6	27.8	166.8	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		액체질소통	6	27.8	166.8	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		액체질소통	6	27.8	166.8	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		액체질소통	6	27.8	166.8	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		액체질소통	6	27.8	166.8	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		액체질소탱크	1	4.3	4.3	한국교원대학교 균학연구실
		생명자원 보존용 액화질소탱크 (일반 실험용 제외)	5	50	250	농촌진흥청 가축유전자원센터
		자동동결기	1	100	100	경기도 축산진흥센터
		수정란동결기	1	30	30	경기도 축산진흥센터
		액체질소탱크	1	35	35	강원도 축산기술연구소
		액체질소탱크	1	47	47	강원도 축산기술연구소
		액체질소탱크	3	37	111	강원도 축산기술연구소
		액체질소탱크	1	-	-	충청남도 축산기술연구소
		항공용 액체질소통	2	-	-	충청남도 축산기술연구소
		액체질소통	2	-	-	충청남도 축산기술연구소
		액체질소탱크	1	-	-	충청북도 축산시험장
		액체질소탱크	4	-	-	충청북도 축산시험장
		액체질소탱크	1	-	-	충청북도 축산시험장
		액체질소탱크	1	-	-	충청북도 축산시험장
		액체질소탱크	1	-	-	충청북도 축산시험장
		액체질소탱크	1	-	-	충청북도 축산시험장
		생명자원 보존용 액화질소 탱크	1	30	30	전라북도 축산시험장
		생명자원 보존용 액화질소 탱크	1	55	55	전라북도 축산시험장
		생명자원 보존용 액화질소 탱크	11	2	22	전라남도 축산연구소
		동결보존기	1	131	131	전라남도 축산연구소
		액체질소탱크	1	4.3	4.3	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실
		액체질소탱크	1	4.5	4.5	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실
		액체질소탱크	8	70	560	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		액체질소탱크	7	80	560	국가야생생물소재은행
		액체질소저장탱크	4	50	200	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		액체질소탱크	2	38.5	77	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	초저온 보존장비	초저온냉동고	4	12	48	가톨릭대학교 전립선은행
		생명자원 보존용 초저온냉동고	2	12.5	25	연세대학교 한국부인암은행
		생명자원 보존용 초저온냉동고	1	19	19	연세대학교 한국부인암은행
		Deep freezer	1	19.8	19.8	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행
		기계식냉동고	187	19	3553	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		전자동자원관리플랫폼	4	281	1124	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		기계식 냉동고	10	20	200	아주대학교병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	1	17.3	17.3	경북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	1	12.87	12.87	경북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	3	12	36	경북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	4	17	68	경북대병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	5	20	100	서울대병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	1	19	19	서울대병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	2	17	34	서울대병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	4	19	76	서울대병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	3	19	57	서울대병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	1	18	18	서울대병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	10	20	200	서울대병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	25	25	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	19	19	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	19	19	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	20	20	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	20	20	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	20	20	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	21	21	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	19	19	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	18	18	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	19	19	순천향대부천병원 인체유래물은행
		기계식 냉동고	1	18	18	순천향대부천병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	7	16.5	115.5	인제대부산백병원 인체유래물은행
		생명자원 보존용 액화질소냉동고	2	18.7	37.4	인제대부산백병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	2	16.5	33	인제대부산백병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	1	18.7	18.7	인제대부산백병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	1	13	13	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	4	17	68	충북대병원 인체유래물은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	초저온 보존장비	실험실용초저온냉동고	1	14	14	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	2	22	44	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	3	19	57	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	4	18	72	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고	2	19	38	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용초저온냉동고(소형)	1	9	9	충북대병원 인체유래물은행
		기계식냉동고	5	11	55	화순전남대병원 인체유래물은행
		초저온냉장고	7	15	105	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		초저온냉동고	2	14	28	서울대치과병원 인체유래물은행
		초저온냉장고	3	15	45	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		생명자원보관용 초저온 냉동장비	1	12.1	12.1	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행
		실험실용극저온냉동고	1	35	35	국가줄기세포은행
		동결건조기	1	21	21	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		초저온냉동고	3	12	36	농림축산검역본부 수의생명자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		초저온 냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	초저온 보존장비	실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		실험실용초저온냉동고	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		기계식냉동고	3	9	27	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		CryoMed Controlled Rate Freezer	1	20	20	서울대학교 한국세포주은행 (배양세포 클러스터 중앙은행)
		Deep freezer	1	6	6	강원대학교 약용식물분류학실험실
		초저온 냉동고	2	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		생명자원 보존용 초저온냉동고	2	25	50	경북대학교 식물유전학연구실
		초저온냉장고	3	10	30	삼육대학교
		초저온냉장고	3	10	30	영남대학교 원예학과 과수학연구실
		생명자원 보존용 초저온냉동고	2	15	30	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실
		초저온냉동고	1	30	30	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		초저온냉장고	3	10	30	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		초저온냉동기	1	20	20	충청북도농업기술원 작물연구과
		초저온냉동고	1	16.5	16.5	충청북도농업기술원 포도다래연구소
		초저온냉동고	1	17	17	국립백두대간수목원
		초저온냉장고	3	14	42	국립산림과학원 산림생명정보연구과 DNA은행
		Deep Freezer	10	20	200	국립산림품종관리센터
		생명자원 보존용 초저온냉동고	1	10	10	국립수목원 유용식물증식센터
		초저온냉장고	3	22	66	국가영장류센터
		초저온냉장고	1	12	12	국가영장류센터
		초저온냉동고	2	17.9	35.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		초저온냉동고	2	43.9	87.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Ultra Low Temperature Freezer	1	13.1538	13.1538	실험동물자원센터
		Ultra Low Temperature Freezer	1	15.95	15.95	실험동물자원센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	초저온 보존장비	초저온 냉동고	2	14.3	28.6	실험동물자원센터
		초저온냉장고	3	15	45	영장류자원지원센터
		초저온냉장고	4	7	28	미래형동물자원센터
		초저온냉장고	2	10	20	한림대학교 제노푸스연구소재은행
		초저온냉동고	3	30	90	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		초저온냉장고	2	10	20	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		초저온냉동고	3	23.3	69.9	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		초저온냉동고	56	15	840	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		초저온냉동고	6	24	144	한국뇌연구원 한국뇌은행
		초저온냉동고	2	15	30	강원대학교병원 뇌은행
		초저온냉동고	1	24	24	서울아산병원 뇌은행
		초저온냉동고	1	25	25	서울아산병원 뇌은행
		초저온냉장고	1	19.25	19.25	세브란스병원 뇌은행
		초저온냉동고	2	10.45	20.9	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		초저온냉장고	1	18	18	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		초저온냉장고	1	16	16	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		초저온냉장고	1	16	16	전남대병원 뇌은행
		초저온냉장고	1	18	18	전남대병원 뇌은행
		초저온냉장고	1	10	10	충남대병원 뇌은행
		초저온냉장고	5	25	125	서울대병원 치매뇌조직은행
		생명자원 보존용 초저온냉동고	2	10	20	명지병원 치매뇌조직은행
		시료보관냉장고 (Cold Chamber)	1	10	10	생물자원센터
		CHEST FREEZER	3	10	30	생물자원센터
		DEEP FREEZER	26	12	312	생물자원센터
		NIHON FREEZER	1	14	14	생물자원센터
		Ultra low temperature freezer	8	14	112	생물자원센터
		Deep freezer	6	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		실험실용 초저온 냉동고	1	14.6	14.6	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		실험실용 초저온 냉동고	1	6.784	6.784	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		실험실용 초저온 냉동고	1	17.05	17.05	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		실험실용 초저온 냉동고	2	18.11	36.22	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		실험실용 초저온 냉동고	1	14.25	14.25	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		실험실용 초저온 냉동고	1	18.11	18.11	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		동결건조기	1	16.06	16.06	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	초저온 보존장비	실험실용 초저온 냉동고	2	7.05	14.1	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		초저온냉장고	3	10	30	성균관대학교 분자생태미생물학연구실
		생명자원 보존용 초저온냉동고	3	11	33	경북대학교 식물바이러스연구실
		Deep freezer(-80oC)	3	6.7	20.1	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		Freezer	2	6.04053	12.08106	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		초저온냉동고	2	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		초저온냉동고	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		초저온냉장고	2	10	20	중앙대학교 환경미생물학연구실
		초저온냉장고	1	80	80	군산대학교 균류분류생태연구실
		초저온냉동고	3	8.7	26.1	한국교원대학교 균학연구실
		초저온냉동고	1	16	16	안동대학교 임상식물병리학연구실
		초저온냉장고	3	10	30	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
		동결건조기	1	20	20	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
		초저온 냉동고 1	2	15.5	31	해외생물소재센터
		초저온 냉동고 2	1	15.9	15.9	해외생물소재센터
		초저온냉동고	2	15	30	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		초저온냉장고	1	16	16	국립산림과학원 약용소재은행
		Deep Freezer	1	7	7	한국화합물은행
		초저온냉동고	1	6	6	한국화합물은행
		생명자원 보존용 초저온냉동고 (일반 실험용 제외)	8	10	80	농촌진흥청 가축유전자원센터
		Deep Freezer	1	-	-	충청북도 축산시험장
		초저온냉장고	2	1.6	3.2	경상남도 축산연구소
		초저온냉장고	1	10	10	경상북도 축산기술연구소
		초저온냉동고	30	17	510	국가야생생물소재은행
		극저온냉동고	2	-	-	서울대학교 식물표본관
		냉동고	1	3.4	3.4	강원대학교 자연과학대학
		초저온냉장고	1	-	-	영남대학교 생물다양성센터
		초저온냉장고	11	10	110	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		초저온냉동고	8	17.765	142.12	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		초저온냉장고	2	10	20	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관
		초저온냉동고	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		초저온냉장고	3	10	30	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		초저온냉장고	10	10	100	한국해양과학기술원 해양-극한미생물자원은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	초저온 보존장비	초저온냉장고	2	10	20	서울대학교 해양균류 기탁기관
		초저온냉장고	4	10	40	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		초저온냉동고	23	20	460	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		초저온냉장고	2	10	20	국립수산과학원 고래연구센터
		초저온냉동고	4	10	40	국립수산과학원 병리연구과
		초저온냉장고	18	-	-	국립수산과학원 생명공학과
		초저온냉장고	1	10	10	국립수산과학원 중앙내수면연구소
	기타 장비	냉난방기	1	7	7	충북대병원 인체유래물은행
		냉난방기	2	2	4	충북대병원 인체유래물은행
		냉난방기	2	8	16	충북대병원 인체유래물은행
		책상	4	2	8	충북대병원 인체유래물은행
		가스발전기	1	1	1	충북대병원 인체유래물은행
		바코드프린터	2	2	4	충북대병원 인체유래물은행
		냉장고	2	1.5	3	강원대학교 생물공학실험실
		생명자원 보존용 냉장시설	1	50	50	경북대학교 식물유전학연구실
		종자저장고	1	15	15	세종대학교 바이오산업자원공학과
		대형 냉장고	1	250	250	세종대학교 바이오자원공학과
		저온항온실	1	30	30	전남대학교 생명산업공학과 식물유전학실험실
		종자 보존용 냉장창고	1	6.25	6.25	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실
		생물반응기	1	6	6	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		분광광도계	1	25	25	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		전자동전기영동분석장치	1	47	47	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		초순수제조장치	1	6	6	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		식물생장조절실	1	18	18	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		초음파분쇄기	1	4	4	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		RT-PCR	1	65	65	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		식물생장상	1	7	7	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		위상차현미경	1	32	32	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		기상관측장비	1	23	23	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		동결건조기	1	66	66	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		GC	1	140	140	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		엽면적계	1	27	27	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		색차계	1	28	28	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		HPLC	1	87	87	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		무균대	1	4	4	충청북도농업기술원 마늘양파연구소

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
보존 장비	기타 장비	ICP	1	168	168	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		저온저장고	1	21	21	충청북도농업기술원 마늘양파연구소
		제습기	4	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		에어컨	4	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		골격 표본 보존용 캐비닛	10	0.4	4	국립수산과학원 고래연구센터
		에어컨	1	0.8	0.8	강원대학교 자연과학대학
		제습기	1	0.2	0.2	강원대학교 자연과학대학
		광학현미경과 카메라	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		컴퓨터	3	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		컴퓨터	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		제습기	1	-	-	계룡산 자연사박물관

※ 일부 장비의 경우, 동일 기관이지만 규모 및 단가에 따라 별도로 구분하여 표기함

품질관리장비

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	광학현미경	1	42	42	연세대학교 한국부인암은행
		형광현미경	1	54	54	연세대학교 한국부인암은행
		Laser microdissector	1	120	120	연세대학교 한국부인암은행
		분광광도계	2	29	58	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		중합효소연쇄반응(PCR)	2	4	8	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		Bioanalyzer	1	46	46	아주대학교병원 인체유래물은행
		핵산추출자동화장비	1	37	37	아주대학교병원 인체유래물은행
		ChemiDoc Imaging System	1	43	43	아주대학교병원 인체유래물은행
		자동전기영동시스템	1	37	37	경북대병원 인체유래물은행
		중합효소연쇄반응기	1	14.3	14.3	경북대병원 인체유래물은행
		현미경	1	7.13	7.13	경북대병원 인체유래물은행
		현미경	1	13.2	13.2	경북대병원 인체유래물은행
		흡광도기(Nano drop)	1	16.9	16.9	경북대병원 인체유래물은행
		PCR	1	12	12	서울대병원 인체유래물은행
		핵산농도측정기	1	21.89	21.89	서울대병원 인체유래물은행
		gel documentation	1	15.18	15.18	서울대병원 인체유래물은행
		분광광도계	1	16	16	순천향대부천병원 인체유래물은행
		중합효소연쇄반응기(PCR)	1	6	6	순천향대부천병원 인체유래물은행
		중합효소연쇄반응기(PCR)	1	7	7	순천향대부천병원 인체유래물은행
		Gel Documentation	1	6	6	순천향대부천병원 인체유래물은행
		위상차현미경	1	6	6	순천향대부천병원 인체유래물은행
		실체현미경	1	9	9	순천향대부천병원 인체유래물은행
		분광광도계	1	18.6	18.6	인제대부산백병원 인체유래물은행
		Microarray	1	33	33	인제대부산백병원 인체유래물은행
		분광광도계	1	17	17	화순전남대병원 인체유래물은행
		Bioanalyzer	1	30	30	화순전남대병원 인체유래물은행
		흡광분석기(Nano drop)	1	10	10	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		Aglient 2100 Bioanalyzer System	1	40	40	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		실시간 PCR	1	27	27	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행
		정립 현미경	1	23	23	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행
		위상차 겸용 현미경	1	12.95	12.95	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행
		유전자증폭기	2	12	24	국가줄기세포은행
		유전자증폭기	3	13	39	국가줄기세포은행
		유전자증폭기	1	85	85	국가줄기세포은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	핵산추출기	1	39	39	국가줄기세포은행
		위상차현미경	1	79	79	국가줄기세포은행
		화상분석시스템	1	35	35	국가줄기세포은행
		유전자검출기	1	56	56	국가줄기세포은행
		고효율 시료검색시스템	1	84	84	국가줄기세포은행
		PCR	8	12	96	국가영장류센터
		Real-time PCR	3	40	120	국가영장류센터
		고속세포분석기	1	470	470	국가영장류센터
		실시간 핵산 정량 분석기	1	28.6	28.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		세포대사측정기	1	92.9	92.9	(재)국가마우스표현형분석사업단
		젤이미징시스템	1	11.4	11.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		마우스행동케이지	2	12.5	25	(재)국가마우스표현형분석사업단
		소동물체성분분석기	1	93.8	93.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		조직영상스캔장비	1	195	195	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자외선/가시광선 분광광도계	1	15.2	15.2	(재)국가마우스표현형분석사업단
		대사측정장치	1	40	40	(재)국가마우스표현형분석사업단
		전자동 건식 임상화학분석장치	1	23.1	23.1	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자동열량계	1	48.4	48.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		초고속 자동화 유세포 분석 및 분류장치	1	178.4	178.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		고해상도 디지털 엑스선 마이크로 시티 스캐너	1	310.1	310.1	(재)국가마우스표현형분석사업단
		마우스 운동대사 측정장치	1	293.7	293.7	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자발적 운동대사 측정장치	1	291.8	291.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		건습사육시스템	1	20.3	20.3	(재)국가마우스표현형분석사업단
		실체현미경	1	16.5	16.5	(재)국가마우스표현형분석사업단
		도립현미경	1	26.9	26.9	(재)국가마우스표현형분석사업단
		다인용 형광 정립현미경	1	29.1	29.1	(재)국가마우스표현형분석사업단
		초고감도 공초점 레이저 주사 현미경	1	252	252	(재)국가마우스표현형분석사업단
		마우스자기공명장치	1	93	93	(재)국가마우스표현형분석사업단
		실시간마우스 무게측정장치	1	41.8	41.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		군집중 개별마우스의 인지 및 행동 스크리닝 장비	1	177	177	(재)국가마우스표현형분석사업단
		생체광학엑스레이 이미징시스템	1	186	186	(재)국가마우스표현형분석사업단

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	무균마우스대사측정장치	1	341.1	341.1	(재)국가마우스표현형분석사업단
		사료측정장치	1	192	192	(재)국가마우스표현형분석사업단
		centrifuge 5430R	1	13.2	13.2	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Vapometer	2	14.3	28.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		Mice 5-lane Touchscreen Treadmill System	3	52.36	157.08	(재)국가마우스표현형분석사업단
		보행분석시스템	1	94.4	94.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		형광실체현미경	1	58.3	58.3	(재)국가마우스표현형분석사업단
		수면분석행동장치	1	93.4	93.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		생체내 근육측정장치	1	82.7	82.7	(재)국가마우스표현형분석사업단
		실시간 마우스무게측정장치	2	41.5	83	(재)국가마우스표현형분석사업단
		화학이미지분석시스템	1	27.5	27.5	(재)국가마우스표현형분석사업단
		벤치탑다목적원심분리기	2	14.3	28.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		형광도립현미경	1	27.5	27.5	(재)국가마우스표현형분석사업단
		실시간 핵산 정량 시스템	1	58.9	58.9	(재)국가마우스표현형분석사업단
		전자동 전기영동 분석장치	1	40.7	40.7	(재)국가마우스표현형분석사업단
		마우스 체온 및 무게 측정장치	1	15.6	15.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		대사탐지자	1	84.3	84.3	(재)국가마우스표현형분석사업단
		전자동대량유액기반 분획 및 라벨링 장치	1	96.7	96.7	(재)국가마우스표현형분석사업단
		pH 벤치탑미터	1	1.8	1.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자동화전기영동장치	1	63.2	63.2	(재)국가마우스표현형분석사업단
		ABR Workstions	1	47	47	실험동물자원센터
		Chemiluminescence Imaging System	1	27.93	27.93	실험동물자원센터
		Comprehensive Lab Monitoring Controller	1	55.002316	55.00232	실험동물자원센터
		Contextual & cued fear conditioning test system	1	27.38	27.38	실험동물자원센터
		Cryocut Microtome	1	19.406581	19.40658	실험동물자원센터
		DEEP freezer	1	14.96	14.96	실험동물자원센터
		Drinking Monitor with Feeding Mass Monitoring System	1	65.817766	65.81777	실험동물자원센터
		E.O GAS STERILIZER	1	28.72656	28.72656	실험동물자원센터
		Embeding Center	1	11.825536	11.82554	실험동물자원센터
		Femtojet 5247	1	15.4	15.4	실험동물자원센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	Gel Documentation	1	11.254	11.254	실험동물자원센터
		High Speed Refrigerated Centrifuge	1	14.63	14.63	실험동물자원센터
		Icecube Series (14S-B) set	1	19.2	19.2	실험동물자원센터
		in situ PCR block	1	11	11	실험동물자원센터
		Individually Ventilated Cages System	1	91.186769	91.18677	실험동물자원센터
		Microchip Electrophoresis System	1	28.82	28.82	실험동물자원센터
		MICROFORGE WITH MICROSCOPE	1	14.442014	14.44201	실험동물자원센터
		Microtome (Manual Type)	1	17.05	17.05	실험동물자원센터
		MULTICUT MICROTOME	1	11.288466	11.28847	실험동물자원센터
		Oxymax Calorimeter, 16Ch	1	65.214141	65.21414	실험동물자원센터
		Piezo Impact Micro Manipulator	1	21	21	실험동물자원센터
		RESERCH MICROSCOPE	1	11.32699	11.32699	실험동물자원센터
		Rotary Microtome	1	13.493813	13.49381	실험동물자원센터
		SMART 3.0 SUPER PACK	2	11.22	22.44	실험동물자원센터
		Startle response system	1	28	28	실험동물자원센터
		Stepone plus Real-time PCR system	1	22	22	실험동물자원센터
		Tissuelyser 2 Disruption System	1	13.75	13.75	실험동물자원센터
		Water Purification System Milli-Q	1	12.595	12.595	실험동물자원센터
		고속 가스 분석 시스템	1	57.02778	57.02778	실험동물자원센터
		고압증기멸균기	2	62.7	125.4	실험동물자원센터
		마우스혈압측정기	1	28.82	28.82	실험동물자원센터
		무선 휴대용 세극등 현미경	1	23.52	23.52	실험동물자원센터
		미세조작기	1	51.879954	51.87995	실험동물자원센터
		배아 레이저 절제 시스템	1	56.341798	56.3418	실험동물자원센터
		스테인레스 초저온 시료저장 용기	1	26.73	26.73	실험동물자원센터
		역상 현미경	1	14.993	14.993	실험동물자원센터
		연구용 현미경	1	43.751593	43.75159	실험동물자원센터
		오픈필드 시험장치	1	30.5	30.5	실험동물자원센터
		의료용 영상관리 시스템	1	24.75	24.75	실험동물자원센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	자동 혈액 분석기	1	74.5	74.5	실험동물자원센터
		자동조직처리기	1	43	43	실험동물자원센터
		자동혈액화학분석기 (ISE분석기 포함)	1	75	75	실험동물자원센터
		전자저울	1	10.78	10.78	실험동물자원센터
		캐비넷 엑스레이 시스템	1	106.839428	106.8394	실험동물자원센터
		행동분석장비	1	69.971749	69.97175	실험동물자원센터
		현미경 및 영상분석 장비	1	31.414375	31.41438	실험동물자원센터
		휴대용 디지털 안저 카메라	1	26.73	26.73	실험동물자원센터
		흡광 마이크로 플레이트 리더기	1	21.45	21.45	실험동물자원센터
		MALDI-TOF Mass Spectrometry	1	195	195	실험동물자원센터
		펌프	1	10	10	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		바이알 필터	1	2	2	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		사료 제조기	1	1	1	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		금형(vial용)	1	40	40	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		금형(bottle용)	1	40	40	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		실체 현미경	12	2	24	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		이중 본체 유전자 증폭장치	1	5	5	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		PCR	5	8	40	영장류자원지원센터
		Real-time PCR	1	28	28	영장류자원지원센터
		Gel-Doc	2	15	30	영장류자원지원센터
		Chemi-Doc	1	25	25	영장류자원지원센터
		바코드 리더	1	21	21	영장류자원지원센터
		PCR	5	16	80	미래형동물자원센터
		Real-time PCR	7	38	266	미래형동물자원센터
		형광현미경	2	28	56	미래형동물자원센터
		흡광도 측정장비	1	28	28	미래형동물자원센터
		uplight 현미경	1	24	24	미래형동물자원센터
		디지털현미경	4	80	320	미래형동물자원센터
		원심분리기	7	14	98	미래형동물자원센터
		옵티마이저 시스템	1	14	14	미래형동물자원센터
		마이크로플래이트리더	1	30	30	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		Acta go FPLC	1	30	30	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		Supra R17	1	30	30	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		Sorval RC3C	1	3	3	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	Bio-rad Micropulser	1	30	30	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		Bio-rad MyiQTM2	1	30	30	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		PCR	1	6.1	6.1	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		광학현미경(CX33)	1	2.5	2.5	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		실체현미경	1	4.5	4.5	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		조직파쇄기	1	18	18	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		유전자 자동 추출기	1	-	-	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		자동 분주기	1	-	-	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		Digital 중합연쇄증폭기	1	-	-	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		디지탈 전기영동기	1	-	-	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		형광현미경	1	20	20	서울대학교 초파리 장관 모델 협력센터
		해부현미경	10	3	30	서울대학교 초파리 장관 모델 협력센터
		Confocal microscopy	1	200	200	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		Spining disc confocal microscopy	1	300	300	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		High content image screening system	1	368	368	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		X-Clarity	1	20	20	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		Cryostat	2	20	40	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		Fluorescent stereomicroscopy	2	23	46	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		stereomicroscopy	5	4	20	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		자동 혈구세포분석기	2	92	184	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		혈액 자동분석기	2	83	166	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		PCR	7	9	63	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		RT-PCR	2	65	130	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		미세주입역상현미경	3	54	162	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		효소분석기 (마이크로플레이트리더)	1	19	19	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		콜로니카운터	1	28.6	28.6	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		시료주입기	1	16.5	16.5	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		임상화학자동분석장치	1	100	100	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		혈액응고시간분석기	1	41	41	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		자동혈구계산기	1	84	84	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		형광현미경	1	39	39	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		마이크로플레이트리더	1	37	37	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		겔다큐멘테이션시스템	1	64	64	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	유전자증폭기	1	58	58	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		spectrophotometer	1	13.2	13.2	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		Microcentrofuge	1	8.14	8.14	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		원심분리기	1	3.85	3.85	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		Nano drop	1	20	20	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		C1000 Thermal cycler Touch	1	12	12	생물자원센터
		Centrifugal evaporator (Speed Vac) set	1	5	5	생물자원센터
		Digital imaging System	1	24	24	생물자원센터
		Multiskan FC	1	10	10	생물자원센터
		rotary evaporator	1	8	8	생물자원센터
		ROTARY VANE PUMP	1	7	7	생물자원센터
		고성능크로마토그래피	1	89	89	생물자원센터
		MIDI	1	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		형광현미경	1	29	29	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		실체현미경	1	28	28	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		HPLC	1	60	60	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		분광광도계	1	11	11	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)
		일반 PCR	2	4.82655	9.6531	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		Compound Microscope	2	2.22049	4.44098	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		Stereo Microscope	2	3.2	6.4	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		유전자 증폭장치	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		유전자 증폭장치	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		액체 크로파토그래피	2	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		가스 크로파토그래피	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		흡광도	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		흡광도	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		현미경	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		현미경	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		PCR	4	5	20	군산대학교 균류분류생태연구실
		현미경	1	30	30	군산대학교 균류분류생태연구실
		BioLog system	1	10	10	안동대학교 임상식물병리학연구실
		Real time PCR	1	25	25	안동대학교 임상식물병리학연구실
		정립 현미경	1	15	15	안동대학교 임상식물병리학연구실
		유전자증폭기	3	5	15	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	Digital Camera Imaging System	1	19.9	19.9	해외생물소재센터
		Gel Documentation	1	12.2	12.2	해외생물소재센터
		multi-purpose zoom microscope	1	25	25	해외생물소재센터
		Nano Photometer	1	14.6	14.6	해외생물소재센터
		Scanning electron microscope	1	119.7	119.7	해외생물소재센터
		Optical microscope system	1	47.5	47.5	해외생물소재센터
		초고속 천연물 성분/활성 탐색 통합 시스템 (Integrated Natural Products HTS/HCS System)	1	1,106	1,106	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		온라인 활성 분석용 고성능 액체 크로마토그래피	1	79	79	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		고성능 액체크로마토그래피	4	60	240	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		500 MHz 액체크로마토그래피 핵자기공명장치 시스템	1	716	716	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		자동 고속 분획 시스템 (Automated High Through-put Fraction System)	1	436	436	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		고성능 액체크로마토그래피 - 질량분석기 (HPLC-MS)	1	340	340	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		질량분석기	1	112	112	국립산림과학원 식물정유은행
		마이크로플레이트리더	1	29	29	국립산림과학원 식물정유은행
		UPLC/MS Spectrometer	2	188	376	한국화합물은행
		분석용 고성능 액체크로마토그래피 (Analytical HPLC)	1	57	57	한국화합물은행
		분리용 고성능 액체크로마토그래피 (preparative HPLC)	1	63	63	한국화합물은행
		TubeDowser	1	15	15	한국화합물은행
		Automated Sample Auditing System	1	89	89	한국화합물은행
		High Capacity Centrifugal Evaporation System	1	106	106	한국화합물은행
		전자저울(Analytical Balance)	2	5	10	한국화합물은행
		전자 저울(SECURA224-1SKR)	1	4	4	한국화합물은행
		전자저울 (Electronic Analytical Balance)	2	4	8	한국화합물은행
		미세조작기	1	-	-	충청남도 축산기술연구소

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	실체현미경	3	-	-	충청남도 축산기술연구소
		PCR	1	-	-	충청북도 축산시험장
		유전자분석기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		유전자분석기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		Real-Time PCR	1	-	-	충청북도 축산시험장
		핵산추출기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		핵산추출기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		PCR	1	10	10	강원대학교 약용식물분류학실험실
		Centrifuse	1	3	3	강원대학교 약용식물분류학실험실
		Microscope	1	114	114	강원대학교 약용식물분류학실험실
		Microtome	1	30	30	강원대학교 약용식물분류학실험실
		샘플분쇄기	1	15	15	강원도농업기술원 옥수수연구소
		전자동 핵산추출장치	1	139	139	강원도농업기술원 옥수수연구소
		전기영동세트	1	44	44	강원도농업기술원 옥수수연구소
		NIR	1	106	106	강원도농업기술원 옥수수연구소
		액체크로마토그래프	1	116	116	강원도농업기술원 인삼약초연구소
		광합성측정장치	1	61	61	강원도농업기술원 인삼약초연구소
		위상차현미경	1	87	87	강원도농업기술원 인삼약초연구소
		freezing dryer	2	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		PCR	3	15	45	경북대학교 식물유전학연구실
		형광현미경	2	25	50	경북대학교 식물유전학연구실
		미질분석기	1	30	30	경북대학교 작물육종학연구실
		탈곡기	1	8	8	경북대학교 작물육종학연구실
		곡립계수기	1	20	20	경북대학교 작물육종학연구실
		HPLC	1	57	57	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소
		물성분석기	1	-	-	경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소
		분광측색계	1	-	-	경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소
		분광광도계	1	-	-	경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소
		당도계	1	-	-	경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소
		자외-가시선분광광도계	1	19.4	19.4	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		자외-가시선분광광도계	1	19.2	19.2	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		자외-가시선분광광도계	1	13.92202	13.92202	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		액체크로마토그래피	1	70.9444	70.9444	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		액체크로마토그래피	1	66.51955	66.51955	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		멀티미디어영상현미경	1	12.3868	12.3868	경상북도농업기술원 영양고추연구소

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	형광현미경	1	68.33165	68.33165	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		pcr	2	5	10	세종대학교 바이오산업자원공학과
		전기영동기	3	0.8	2.4	세종대학교 바이오산업자원공학과
		RT-PCR	1	30	30	세종대학교 바이오산업자원공학과
		현미경	1	3	3	세종대학교 바이오산업자원공학과
		PCR	2	450	900	세종대학교 바이오자원공학과
		Gas chromatography	1	-	-	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		RT-PCR	1	15	15	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실
		HPLC	1	30	30	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실
		HPLC	1	-	-	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과
		분광광도계	1	-	-	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과
		두께측정기	1	1.5	1.5	충북대학교 작물생산학실험실
		Seed counter	1	23	23	충북대학교 작물생산학실험실
		PCR	1	40	40	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		RNA 정량기	1	40	40	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		현미경	4	20	80	충청남도농업기술원 양념채소연구소
		HPLC	1	200	200	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		GC	1	100	100	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		ICP	1	100	100	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		입도분석기	1	30	30	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		RT-PCR	1	10	10	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		엽록소형광반응측정기	1	20	20	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		UHPLC	1	150	150	충청남도농업기술원 인삼약초연구소
		액체 크로마토그라피	1	100	100	충청남도농업기술원 구기자연구소
		엽면적측정기	1	30	30	충청남도농업기술원 구기자연구소
		엽록소함유량 측정기	1	30	30	충청남도농업기술원 구기자연구소
		PH Meter	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		복합현미경	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		색차계	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		Texture Analyser	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		인큐이베터	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		근적외선수분측정기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		테이터로거	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		초음파세척기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		위상차현미경	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	미기상측정기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		호모지나이저	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		마이크로플레이트리더	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		종합효소연쇄반응기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		겔이미징 분석장비	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		동결건조기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		전기영동장치	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		배수체판정기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		증류수제조기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		자동핵산추출기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		유전자염기서열분석기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		초임계추출장비	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		농업용 포크레인	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		농산물건조기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		휴대용이온분석기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		분쇄기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		진탕배양기	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		히팅블럭	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		무균대	1	-	-	충청남도농업기술원 구기자연구소
		배수체판정기	1	48.5	48.5	충청북도농업기술원 포도다래연구소
		저온원심분리기	2	11	22	국립백두대간수목원
		액체 크로마토그래피	1	27	27	국립백두대간수목원
		가스 크로마토그래피	1	278	278	국립백두대간수목원
		실체현미경	4	1	4	대구광역시 수목원관리사무소
		카메라렌즈	1	1.74	1.74	대구광역시 수목원관리사무소
		카메라렌즈	1	1.82	1.82	대구광역시 수목원관리사무소
		PCR	1	10	10	국립수목원 유용식물증식센터
		현미경	1	10	10	국립수목원 유용식물증식센터
		PCR	4	3	12	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관
		미니주사전자현미경	1	53	53	우석대학교 해양태형동물자원 기탁등록보존기관
		미분간섭현미경	1	30	30	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록 보존기관
		미분간섭현미경	2	19	38	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록 보존기관
		해부현미경	1	20	20	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록 보존기관
		해부현미경	1	20	20	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록 보존기관
		해부현미경	1	25	25	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록 보존기관

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	광학현미경	3	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		해부현미경	2	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		해부현미경	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		현미경용사진기	2	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		현미경용사진기	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		도립현미경	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		유전자증폭기	3	10	30	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		미량원심분리기	1	15	15	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		전기영동장치	1	3	3	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		실험용 분쇄기	1	20	20	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		PCR 기기	2	2	4	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		원심분리기	1	3	3	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		sonicator	1	1	1	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		water bath	3	0.5	1.5	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		Gel image anlysis system	1	12	12	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관
		Olympus BX43	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Olympus CKX53	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Olympus BX50	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Olympus CH20	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Olympus SZ61	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Olympus SZ51	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Canon, EOS600D	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Olympus TG-4	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Olympus PT-056	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Nippon Optical Works Co. Ltd. NK-101-II	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		실험용 집진기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		집진시설 실험대	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		자동핵산추출기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		유전자증폭기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		유전자증폭기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		유전자증폭기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		전기영동기	2	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		UV촬영기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		유전자증폭기	1	14	14	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	분류 및 동정 장비	전기영동이미징시스템	1	14	14	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		중대형농축기시스템	2	49	98	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		마이크로플레이트리더기	1	31	31	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		다목적분취크로마토그래피	1	88	88	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		액체크로마토그래피	1	88	88	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		고속원심분리분취 크로마토그래피	1	17	17	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		현광분광광도계	1	73	73	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		inverted microscope	1	20	20	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		초고속 효능분석 시스템(HTS)	1	604	604	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		초고속 생리활성분석시스템	1	1,161	1,161	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		마이크로플레이트리더	1	73	73	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		핵산추출기	2	-	-	국립수산과학원 생명공학과
		전기영동장치	6	-	-	국립수산과학원 생명공학과
		겔도큐멘테이션시스템	1	-	-	국립수산과학원 생명공학과
		PCR	12	-	-	국립수산과학원 생명공학과
		표본관찰용 실체현미경	3	-	-	서울대학교 식물표본관
		자외선 조사기	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		고속원심분리기	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		PCR장치	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		Miinifluorometer	2	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		크린벤치	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		조직절편기	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		전기영동장치	3	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		동결조직절편기	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		PCR	3	-	-	영남대학교 생물다양성센터
		원심분리기	2	-	-	영남대학교 생물다양성센터
		분광광도계	1	20	20	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		위상차현미경	1	30	30	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		형광현미경	1	46	46	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		자동세포계수기	1	88	88	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		형광현미경	1	68.6	68.6	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		도립현미경	1	16.153	16.153	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		나노드랍	1	16.7	16.7	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
	조작 및 처리 장비	원심분리기	2	5	10	연세대학교 한국부인암은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	무균조작대(클린벤치)	2	11	22	연세대학교 한국부인암은행
		진공건조기	1	5	5	연세대학교 한국부인암은행
		고압멸균기	1	9	9	연세대학교 한국부인암은행
		microtome	1	27	27	연세대학교 한국부인암은행
		Tissue processor	1	50	50	연세대학교 한국부인암은행
		PCR	1	36	36	연세대학교 한국부인암은행
		Real-time PT-PCR	1	33	33	연세대학교 한국부인암은행
		Biohazard Safety System	1	21	21	연세대학교 한국부인암은행
		Biological Safety Cabinet (Class II, A2 Type, 6ft)	1	16.72	16.72	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행
		Architect i2000SR / 애보트 자동면역분석기	1	19.8	19.8	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행
		동결건조기	1	19.69	19.69	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행
		고압멸균기	2	9	18	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		생물안전작업대(BSC)	2	12	24	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		원심분리기	2	25	50	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		고압멸균기	1	13.3	13.3	경북대병원 인체유래물은행
		냉장 원심분리기	1	6.16	6.16	경북대병원 인체유래물은행
		냉장 원심분리기	1	7.7	7.7	경북대병원 인체유래물은행
		무균작업대	1	6.16	6.16	경북대병원 인체유래물은행
		자동세척기	1	9.8	9.8	경북대병원 인체유래물은행
		자동조직처리기 (Tissue processor)	1	28.5	28.5	경북대병원 인체유래물은행
		자동조직포매기	1	16	16	경북대병원 인체유래물은행
		회전식조직절편기 (Rotary Microtome)	1	17.2	17.2	경북대병원 인체유래물은행
		무균작업대	1	9.35	9.35	서울대병원 인체유래물은행
		냉장원심 분리기	1	19	19	서울대병원 인체유래물은행
		냉장원심 분리기	1	12.947	12.947	서울대병원 인체유래물은행
		냉장원심 분리기	1	7.7	7.7	서울대병원 인체유래물은행
		디스펜서	1	38	38	서울대병원 인체유래물은행
		건조오븐	1	6	6	순천향대부천병원 인체유래물은행
		냉장원심 분리기	1	19	19	순천향대부천병원 인체유래물은행
		냉장원심 분리기	1	14	14	순천향대부천병원 인체유래물은행
		조직분쇄기	1	6	6	순천향대부천병원 인체유래물은행
		원심분리기	1	15.5	15.5	인제대부산백병원 인체유래물은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	마이크로톰	1	31	31	인제대부산백병원 인체유래물은행
		탁상형냉장원심분리기	1	6	6	충북대병원 인체유래물은행
		광학문자판독장치	1	2	2	충북대병원 인체유래물은행
		분광광도계	1	15	15	충북대병원 인체유래물은행
		전기영동장치	1	37	37	충북대병원 인체유래물은행
		실체현미경	1	18	18	충북대병원 인체유래물은행
		드라이오븐	1	4	4	충북대병원 인체유래물은행
		드라이오븐	1	2	2	충북대병원 인체유래물은행
		마이크로톰	1	29	29	충북대병원 인체유래물은행
		디스펜서	1	22	22	충북대병원 인체유래물은행
		산소농도측정기센서	1	3	3	충북대병원 인체유래물은행
		무균작업대	1	14	14	충북대병원 인체유래물은행
		실험실용분쇄기	1	6	6	충북대병원 인체유래물은행
		무정전전원장치	1	3	3	충북대병원 인체유래물은행
		중합효소연쇄반응(PCR) 최적화제품	1	37	37	충북대병원 인체유래물은행
		액체질소자동온도기록계	1	5	5	충북대병원 인체유래물은행
		냉장원심분리기	1	5.9	5.9	화순전남대병원 인체유래물은행
		도립형광현미경	1	39	39	화순전남대병원 인체유래물은행
		실시간 핵산 정량 분석기	1	51	51	화순전남대병원 인체유래물은행
		원심분리기	2	10	20	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		고압멸균기	1	10	10	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		무균조작대(클린벤치)	2	10	20	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행
		원심분리기	1	19	19	서울대치과병원 인체유래물은행
		CO2 Incubator	1	10	10	서울대치과병원 인체유래물은행
		고온 멸균기	1	4	4	서울대치과병원 인체유래물은행
		Clean bench	1	4	4	서울대치과병원 인체유래물은행
		PCR 기기	1	7	7	서울대치과병원 인체유래물은행
		분광광도계	1	17	17	서울대치과병원 인체유래물은행
		현미경	1	12	12	서울대치과병원 인체유래물은행
		무균대	7	11	77	국가줄기세포은행
		무균대	2	15	30	국가줄기세포은행
		무균대	1	22	22	국가줄기세포은행
		대용량냉장원심분리기	1	44	44	국가줄기세포은행
		PCR	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	VITEK2 Compact	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		PCR	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		real-time PCR	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		핵산건조기	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		질량분석기	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		PCR	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		Incubator	1	-	-	질병관리청 국가병원체자원은행
		중합효소연쇄반응기	4	7	28	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		형광현미경	1	10	10	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		도립현미경	2	10	20	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		도립현미경용카메라	1	5	5	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		고압증기멸균기	1	10	10	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		나노드랍	1	15	15	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		원심분리기	1	8	8	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행
		Applied Biosystems	4	15	60	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		Thermo Scientific	1	40	40	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
		증루수제조기	1	17	17	강원도농업기술원 옥수수연구소
		종자발아기	2	14	28	강원도농업기술원 옥수수연구소
		종자계수기	1	16	16	강원도농업기술원 옥수수연구소
		탈곡기	1	11	11	강원도농업기술원 옥수수연구소
		Shaker	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		Centrifuge	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		Water bath	2	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		Rotary evaporator	7	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		무균조작대	2	15	30	경북대학교 식물유전학연구실
		클린벤치	1	4	4	경북대학교 화훼학연구실
		염색체핵형분석 시스템	1	50	50	경북대학교 화훼학연구실
		형광현미경	1	20	20	경북대학교 화훼학연구실
		Ploidy analyser	1	40	40	경북대학교 화훼학연구실
		식물생장상	4	15	60	경북대학교 화훼학연구실
		동결건조기	1	18.1	18.1	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		미량냉장원심분리기	1	14.53123	14.53123	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		핵산추출기	1	34.73861	34.73861	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		실험실용분쇄기	1	14.55	14.55	경상북도농업기술원 영양고추연구소

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	전기영동장치	1	57	57	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		전위차적정기	1	14	14	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		유전자증폭기	1	53.17	53.17	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		유전자증폭기	1	9.9	9.9	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		탁상형냉장원심분리기	1	13	13	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		원심분리기	1	15	15	세종대학교 바이오산업자원공학과
		원심분리기	1	2	2	세종대학교 바이오산업자원공학과
		감압농축기	1	11.7	11.7	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장
		종자계수기	1	24.7	24.7	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장
		종자선별기	1	15.9	15.9	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장
		광합성 측정기	1	-	-	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		엽록소 함량측정기	1	-	-	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		광량계	1	-	-	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		전자저울	1	-	-	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		SPAD 측정기	1	-	-	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		엽면적 측정기	1	-	-	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장
		원심분리기	1	10	10	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실
		식물생장상	1	23.48	23.48	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실
		PCR	1	-	-	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과
		BOD 인큐베이터	3	12	36	국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고
		근적외선분광기	1	190	190	국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고
		전자현미경	1	82	82	국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고
		엑스레이기	1	98	98	국립수목원 종자은행
		주사전자현미경	1	89	89	국립수목원 종자은행
		초해상 디지털 마이크로스코프	1	80	80	국립수목원 종자은행
		무균조작대	3	200	600	국립수목원 유용식물증식센터
		고압멸균기	2	100	200	국립수목원 유용식물증식센터
		원심분리기	7	11	77	국가영장류센터
		무균대 (Biological Safety Cabinet)	5	11	55	국가영장류센터
		Micropipette Puller	1	11	11	국가영장류센터
		마이크로포지	1	14	14	국가영장류센터
		마이크로글라인더	1	7	7	국가영장류센터
		세포주입장치	3	30	90	국가영장류센터
		세포융합장치	1	28	28	국가영장류센터
		디지털현미경	4	61	244	국가영장류센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	미세조작시스템	1	114	114	국가영장류센터
		난자 활구 관찰 시스템	1	69	69	국가영장류센터
		정자영상 분석기	1	20	20	국가영장류센터
		조직파쇄기	1	8	8	국가영장류센터
		흡광도 측정장비	2	16	32	국가영장류센터
		조직 박절기	2	21	42	국가영장류센터
		조직포매기	1	24	24	국가영장류센터
		파라핀침투기	1	28	28	국가영장류센터
		바이오어널라이저	1	38	38	국가영장류센터
		자동핵산추출장비	1	42	42	국가영장류센터
		조직분리기	1	11	11	국가영장류센터
		초순수제조 장치	1	14.8	14.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		회전식 절편기	1	23.3	23.3	(재)국가마우스표현형분석사업단
		배아미세조작시스템	1	74.4	74.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		조직포매기	1	20	20	(재)국가마우스표현형분석사업단
		슬라이드 색인기	1	23	23	(재)국가마우스표현형분석사업단
		밀폐형자동조직처리기	1	49.5	49.5	(재)국가마우스표현형분석사업단
		전기자극기	1	16	16	(재)국가마우스표현형분석사업단
		조직 파쇄기	1	11.5	11.5	(재)국가마우스표현형분석사업단
		전기 충격 유전자 도입 시스템	1	16.7	16.7	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자동조직염색기	1	37	37	(재)국가마우스표현형분석사업단
		습식필름 현상기	1	12.1	12.1	(재)국가마우스표현형분석사업단
		고압증기멸균기	1	90.4	90.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		생물안전작업대	1	13.4	13.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		무균동물생물안전작업대	2	88.8	177.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		전기 충격 유전자 도입 시스템	1	16.5	16.5	(재)국가마우스표현형분석사업단
		전자식미세주입기	1	14.5	14.5	(재)국가마우스표현형분석사업단
		조직포매작업대	1	19.8	19.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		케이지교체작업대	2	14.9	29.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		무균안전캐비넷	2	13.1	26.2	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자동미세조작주입시스템	1	70.9	70.9	(재)국가마우스표현형분석사업단
		대사장비 공기건조기(ADU)	1	16.3	16.3	(재)국가마우스표현형분석사업단
		자동봉입기	1	69.8	69.8	(재)국가마우스표현형분석사업단
		실시간세포대사분석기	1	322.2	322.2	(재)국가마우스표현형분석사업단

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	대사분석장비용 공기건조장치 (ADU)	2	29.7	59.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		슬라이드 스캐너 (DigitalSlideScanner)	1	227	227	(재)국가마우스표현형분석사업단
		정립현미경	2	2.3	4.6	(재)국가마우스표현형분석사업단
		색인기(slide labeler)	1	26.4	26.4	(재)국가마우스표현형분석사업단
		원심분리기	2	5	10	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		세포배양기	1	5	5	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		세포주전용 원심분리기	1	10	10	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		디지털도립현미경	2	58	116	영장류자원지원센터
		무균대 (Biological safety cabinet)	4	16	64	영장류자원지원센터
		전자천공장치	2	14	28	영장류자원지원센터
		흡광도 측정기	2	23	46	영장류자원지원센터
		원심분리기	1	17	17	영장류자원지원센터
		미세주입기	2	18	36	영장류자원지원센터
		미세조작기	1	42	42	영장류자원지원센터
		슬라이드 스캐너	1	92	92	영장류자원지원센터
		세포융합장치	1	32	32	영장류자원지원센터
		뇨분석기	1	11	11	영장류자원지원센터
		세포융합장치	4	35	140	미래형동물자원센터
		미세조작시스템	4	75	300	미래형동물자원센터
		세포주입장치	4	36	144	미래형동물자원센터
		마이크로 포지	1	9	9	미래형동물자원센터
		DNA 주입장치	4	24	96	미래형동물자원센터
		온도유지장치	2	6	12	미래형동물자원센터
		BX61 microscope	1	30	30	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행
		클린벤치	2	3	6	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		노트북	1	-	-	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		노트북	1	-	-	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		노트북	1	-	-	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		Narishige Micromanipulator ckx41	1	19.8	19.8	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		Femtojet	1	16.3	16.3	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		원심분리기	1	6.1	6.1	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		micoroinjector	3	5	15	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	Ethovision	1	50	50	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터
		슬라이드스캐너	2	326	652	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		초순수제조장치	1	31	31	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		자동염색기구	1	126	126	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		동결조직절편기	1	40	40	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		마이크로톰	1	31	31	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		조직포매기	1	24	24	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		조직처리기	1	56	56	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행
		원심분리기	2	4.12	8.24	한국뇌연구원 한국뇌은행
		Ductless Fume Hood	1	15.5	15.5	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		생물학적안전상자	1	14.8	14.8	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		Spectrophotometer	1	13.2	13.2	가톨릭대학교의과대학 뇌은행
		원심분리기	1	5	5	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		원심분리기	1	3	3	인제대학교 부산백병원 뇌은행
		Freeze Dryer	2	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		clean bench	5	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		동결건조장치	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		Ampoule SET	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		원심분리기	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		원심분리기	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		고압멸균기	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		교반기	2	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		교반기	2	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		무균작업대	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		후드	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		울트라 소니케이터	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		초순수장치	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		3차 증류장치	1	-	-	목원대학교 미생물생태자원연구소
		Rotary evaporator sytem	7	20	140	천연물중앙은행
		Freeze Dryer(FD8508)	1	17	17	천연물중앙은행
		Freeze Dryer(LP03)	3	35	105	천연물중앙은행
		Speed Vacum Concentrator (HyperVac)	3	20	60	천연물중앙은행
		UPLC system	2	56	112	천연물중앙은행
		hybrid tandem mass spectromete(Q-TOF)	1	412	412	천연물중앙은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	UPLC-Q TOF system	1	400	400	천연물중앙은행
		UPLC High Resolution Mass Spectrometer	1	382	382	천연물중앙은행
		HPLC system	2	50	100	천연물중앙은행
		HPLC system	1	80	80	천연물중앙은행
		HPLC system	2	80	160	천연물중앙은행
		UPLC system	1	100	100	천연물중앙은행
		ELSD detector	3	40	120	천연물중앙은행
		CAD detector	2	80	160	천연물중앙은행
		LC-Forte/R	1	88	88	천연물중앙은행
		Spot PrepII 250	1	77	77	천연물중앙은행
		PLC 2020	2	45	90	천연물중앙은행
		auto prep-HPLC	3	88	264	천연물중앙은행
		K-prep Lab300	1	150	150	천연물중앙은행
		TLC scanner system	1	95	95	천연물중앙은행
		진공회전농축기	2	45	90	천연물중앙은행
		진공회전농축기	2	30	60	천연물중앙은행
		진공회전농축기	20	20	400	천연물중앙은행
		진공회전농축기	20	20	400	천연물중앙은행
		High Rapid Evaporation System	1	90	90	천연물중앙은행
		Automatic polarimeter	1	31	31	천연물중앙은행
		SpectraMax M4	1	43	43	천연물중앙은행
		SPARK10	1	41	41	천연물중앙은행
		Microscope System	1	13.5	13.5	천연물중앙은행
		분광광도계	1	12	12	천연물중앙은행
		QuantStudio 1 Real Time PCR system	1	28	28	천연물중앙은행
		전자동 DNA 추출장비	1	31.9	31.9	해외생물소재센터
		냉풍제습건조기	1	10	10	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		시료분쇄기	1	13	13	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		대형회전증발농축기	2	64	128	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		원심분리농축기	2	35	70	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	동결 건조기	1	32	32	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 (KIST 천연물연구소)
		균질화기기	1	48	48	국립산림과학원 식물정유은행
		실험실용 밀(Freezer/mill)	1	33.5	33.5	국립산림과학원 식물정유은행
		고분해능 액체크로마토그래피 탠덤 질량분석기	1	500	500	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		고분해능 액체크로마토그래피 사중극자-비행시간 질량분석기	1	450	450	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		액체크로마토그래피-사중극자 질량분석기	1	91	91	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		액체크로마토그래피-증기광산란검출기	1	92	92	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		고분해능 액체크로마토그래피-증기광산란검출기	1	94	94	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		고분해능 액체크로마토그래피	1	92	92	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		액체크로마토그래피-항산화분석기	1	95	95	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		초고성능융합크로마토그래피	1	95	95	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		분취용 액체크로마토그래피	1	94	94	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		중압분취용 크로마토그래피	5	46	230	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		대형농축기	2	26	52	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		소형농축기	8	3	24	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		고효율농축기	1	68	68	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		동결건조기	1	56	56	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		가스크로마토그래피-질량분석기	1	10	10	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		가스크로마토그래피-질량분석기	1	10	10	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		재순환분취액체크로마토그래피	1	50	50	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		공기압 건조 오븐	1	4	4	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)
		Full Automated sealer with stackers	1	55	55	한국화합물은행
		자동화 화합물 분주기(Automatic Liquid Handling System) CyBio well vario	1	160	160	한국화합물은행
		Automatic Liquid Handling System(HTS) Beckman	1	198	198	한국화합물은행
		ID Scribe Labware Identifier (Labeling System)	1	17	17	한국화합물은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	2D 바코드 스캐너(Multiple Rack 2D barcode Scanner)	1	11	11	한국화합물은행
		N2 충진장비	1	14	14	한국화합물은행
		튜브캡 자동 개폐기(Automated tube rack Capper/Decapper)	1	57	57	한국화합물은행
		정액 분주포장기	1	-	-	충청남도 축산기술연구소
		수정란동결기	1	-	-	충청남도 축산기술연구소
		정액동결기	1	-	-	충청남도 축산기술연구소
		정액 운동성분석장비	2	-	-	충청남도 축산기술연구소
		정액채취용 전기자극기	2	-	-	충청남도 축산기술연구소
		OPU초음파 장비	2	-	-	충청남도 축산기술연구소
		보정틀	2	-	-	충청남도 축산기술연구소
		원심분리기	1	3	3	경상남도 축산연구소
		증발기	1	34	34	국가야생생물소재은행
		진공원심분리기	1	36	36	국가야생생물소재은행
		추출기	1	65	65	국가야생생물소재은행
		초임계 유체 추출장비	1	131	131	국가야생생물소재은행
		질량분석기	1	496	496	국가야생생물소재은행
		액체크로마토그래피	1	62	62	국가야생생물소재은행
		자동전기영동장치	1	73	73	국가야생생물소재은행
		x선 촬영장치	1	112	112	국가야생생물소재은행
		멀티스펙트럼 이미지 분석기	1	81	81	국가야생생물소재은행
		해부현미경	7	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		해부현미경	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		표본건조기	2	-	-	영남대학교 생물다양성센터
		동결건조기	2	15	30	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		전자동 핵산 추출장비	1	58	58	(국립낙동강생물자원관) 담수생물자원은행
		원심분리기	1	12.9	12.9	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		원심분리기	1	10	10	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		밀폐형 환기식 시약장	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		흄후드	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		PCR 머신	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		전자저울	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		전자저울	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		염도계	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	농축기	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		힛블럭	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		힛블럭	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		젤도큐멘테이션	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		전기영동기	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		영상분석시스템	1	30	30	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		분광광도계	1	5	5	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관
		안전실험대	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		원심분리기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		원심분리기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		고압멸균기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		자외선살균소독기	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Vortex mixer	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Vortex mixer	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		Thermo mixer	1	-	-	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관
		생물자원저장관리시스템	1	16	16	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		초음파추출기	1	8	8	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		회전감압농축기시스템	8	17	136	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		미세저울	4	18	72	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		바코드시스템	1	13	13	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		동결건조기	2	189	378	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		진공원심농축기	1	70	70	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		고압멸균기	2	7	14	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		클린벤치	2	18	36	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		탁상형냉장원심분리기	1	25	25	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		초순수제조장치	1	14	14	국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
		무균대	1	10	10	국립수산과학원 병리연구과
		원심분리기	2	25	50	국립수산과학원 병리연구과
		동결건조기	1	30	30	국립수산과학원 병리연구과
		소형동결건조기	1	28.5	28.5	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		파일럿형동결건조기	1	73.9552	73.9552	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		마이크로 분쇄기	1	11.6999	11.6999	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		조직파쇄기	1	27.608	27.608	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
		CryoMed Controlled Rate Freezer	1	34.54	34.54	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	조작 및 처리 장비	극저온작업대	1	15.9	15.9	(국립호남권생물자원관) 섬생물소재은행
	기타 장비	무정전 전원장치	20	16	320	질병관리청 국립중앙인체자원은행
		초순수 제조장치	1	9.13	9.13	경북대병원 인체유래물은행
		온도모니터링시스템	1	5	5	순천향대부천병원 인체유래물은행
		Microtome	1	16.5	16.5	서울아산병원 인체유래물은행
		LASER BARCODE SYSTEM	1	29.7	29.7	서울아산병원 인체유래물은행
		운송용 온도기록장치	1	70	70	인제대부산백병원 인체유래물은행
		고압증기멸균기	1	2	2	충북대병원 인체유래물은행
		온도모니터링시스템	1	4	4	서울대치과병원 인체유래물은행
		산소농도측정기	1	3	3	서울대치과병원 인체유래물은행
		화합물 신속 대량 검색 장비	1	100	100	서울대학교 한국세포주은행
		초음파장비	3	38	114	국가영장류센터
		생화학 분석기	1	38	38	국가영장류센터
		자동 혈구 계산기	2	30	60	국가영장류센터
		삼투압측정기	1	14	14	국가영장류센터
		자동 세포수 측정기	1	5	5	국가영장류센터
		고압멸균기	3	137	411	국가영장류센터
		동물용혈압계	1	7	7	국가영장류센터
		조직파쇄기	1	21	21	국가영장류센터
		Micromanipulator	3	20	60	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		Micro puller	1	5	5	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		바코드 시스템	2	1	2	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행
		증기 멸균기	1	187	187	영장류자원지원센터
		자동임상화학분석장비	1	20	20	영장류자원지원센터
		조직처리장치	1	52	52	영장류자원지원센터
		조직포매기	1	21	21	영장류자원지원센터
		조직절편기	1	20	20	영장류자원지원센터
		동결조직절편기	1	48	48	영장류자원지원센터
		환축감시장치	1	10	10	영장류자원지원센터
		초음파진단기	1	58	58	영장류자원지원센터
		호흡마취기	1	20	20	영장류자원지원센터
		생명모니터링장비	1	15	15	영장류자원지원센터
		무영등	1	20	20	영장류자원지원센터
		X-ray장비	1	50	50	영장류자원지원센터
		혈구 분석기	1	86	86	영장류자원지원센터

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	기타 장비	혈액생화학분석기	1	42	42	영장류자원지원센터
		삼투압 측정기	1	15	15	영장류자원지원센터
		자동 세포수 측정기	1	7	7	미래형동물자원센터
		고압멸균기	2	5	10	미래형동물자원센터
		이동형암후드	1	2.3	2.3	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행
		마모셋 마취기	1	-	-	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		마모셋 케이지 세척기	1	-	-	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		초음파	1	-	-	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		micro CT	1	-	-	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		MRI	1	-	-	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		회전압축기	7	13.7	95.9	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		공기살균기	6	22.8	136.8	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		교반 가열판	3	0.3	0.9	식품의약품안전평가원 실험동물자원과
		멸균기	1	4.147	4.147	한국뇌연구원 한국뇌은행
		Light microscope 및 Camera apparatus	1	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		초순수 제조장치	2	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		autoclave	2	-	-	성균관대학교 환경미생물은행
		Dry Oven	1	0.22826	0.22826	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		3차증류수기	1	6	6	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실
		항온 제습기(HT(DT) A7.5GG3)	1	14	14	한국화합물은행
		스트로우 프린터	1	-	-	충청남도 축산기술연구소
		수정란이식차량	1	-	-	충청북도 축산시험장
		2D Barcode Sys	1	-	-	충청북도 축산시험장
		스트로충전실링기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		스트로인쇄기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		DOX가스멸균기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		고압멸균기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		초순수제조장치	1	-	-	충청북도 축산시험장
		초음파세척기	1	-	-	충청북도 축산시험장
		한우 정액 자동 충전봉합기	1	80	80	전라북도 축산시험장
		정액 자동동결기	1	110	110	전라북도 축산시험장
		UV-spectrophotometer	1	10	10	강원대학교 생물공학실험실
		UV spectrophotometer	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		HPLC-UV/Vis	4	-	-	건국대학교 생리생태실험실

대분류	중분류	장비명	보유수 (대)	단가 (백만원)	소계 (백만원)	자원은행명
품질 관리 장비	기타 장비	UHPLC-UV/Vis	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		2D-UHPLC-UV/Vis	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		HPLC-MS	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		HPLC-MS/MS	1	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		GC-FID	2	-	-	건국대학교 생리생태실험실
		원심분리기	1	8	8	경북대학교 작물육종학연구실
		항온수조	1	2	2	경북대학교 작물육종학연구실
		생장상	1	7	7	경북대학교 작물육종학연구실
		항온항습기	1	6	6	경북대학교 작물육종학연구실
		종자계수기	1	21.86448	21.86448	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		종자계수기	1	20.12	20.12	경상북도농업기술원 영양고추연구소
		트랙터	1	45	45	고창군농업기술센터
		방제기	2	0.65	1.3	고창군농업기술센터
		양액 등 관수기	4	1.2	4.8	고창군농업기술센터
		영양분 살포기	2	0.6	1.2	고창군농업기술센터
		예초기	3	0.5	1.5	고창군농업기술센터
		트랙터	1	-	-	흙살림연구소
		탈곡기	1	-	-	흙살림연구소
		정선기	1	-	-	흙살림연구소
		관리기	1	-	-	흙살림연구소
		대형그늘막	8	1.595	12.76	대구광역시 수목원관리사무소
		건조기	1	-	-	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관
		유전자검출기	1	56	56	국가야생생물소재은행
		유전자증폭기	1	62	62	국가야생생물소재은행
		프린터	1	-	-	창원대학교 생물다양성센터
		생물자원저장관리시스템	1	18.6	18.6	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행

05. 인력 현황

클러스터명	자원은행명	구분						
		정규직			비정규직			소계
		박사	석사	학사이하	박사	석사	학사이하	
인체유래물	희귀난치질환연구센터	1	2		1			4
	가톨릭대학교 전립선은행	2			2			4
	연세대학교 한국부인암은행	3			1	1		5
	한국파스퇴르연구소 혈청검체은행	1	1					2
	질병관리청 국립중앙인체자원은행	8	10					18
	아주대학교병원 인체유래물은행		1	1		1	4	7
	경북대병원 인체유래물은행	2					5	7
	서울대병원 인체유래물은행		1	1			2	4
	순천향대부천병원 인체유래물은행	1		1	1		4	7
	서울아산병원 인체유래물은행	2	1	4			3	10
	인제대부산백병원 인체유래물은행			1			2	3
	충북대병원 인체유래물은행	5					3	8
	화순전남대병원 인체유래물은행	3	1	1			3	8
	가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행		2	1			2	5
	서울대치과병원 인체유래물은행			1		1	1	3
줄기세포	국가줄기세포은행	8	15	1	3			27
병원체	인천대학교 병원성원충글러벌중점소재은행				1			1
	농림축산검역본부 수의생명자원은행	2	1			1	1	5
	질병관리청 국가병원체자원은행	4	2		1	5	2	14
	고려대학교 바이러스병원체자원전문은행	1				2		3
	가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행	10	4	4	1	1	2	22
	전북대학교 인수공통감염병 병원체자원전문은행	2	2				3	7
	국립보건연구원 다제내성균병원체자원전문은행	3	1					4
	식품의약품안전평가원 식중독균병원체자원전문은행	3				5		8
	경북대학교병원 호흡기질환 병원체자원전문은행					1	2	3
	경상국립대학교병원 난배양성병원체자원전문은행	4	2				4	10

클러스터명	자원은행명	구분						
		정규직			비정규직			소계
		박사	석사	학사이하	박사	석사	학사이하	
병원체	조선대학교 구강세균병원체자원전문은행				2			2
	서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행	3						3
배양세포	서울대학교 한국세포주은행	1			2	8	4	15
	국립암센터 종양오가노이드 허브	15	1			1	4	21
모델동물	국가영장류센터	10	2	8	6	11	8	45
	(재)국가마우스표현형분석사업단	8	9	24				41
	실험동물자원센터	7	4	11	1		2	25
	광주과학기술원 한국초파리연구자원은행	1			1	3	6	11
	충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행				2	5	13	20
	영장류자원지원센터	7	2	6			1	16
	미래형동물자원센터	5		2				7
	한림대학교 제노푸스연구소재은행	1			1	2	1	5
	상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행				1	3	5	9
	기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행	2	1	2	7			12
	건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터	1				2	4	7
	서울대학교 초파리 장관 모델 협력센터	3			2		2	7
	고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터	1				1	2	4
	서울대학교병원 마모셋자원 협력센터	2	3	2		2	1	10
	식품의약품안전평가원 실험동물자원과	3	4	5	1	3	30	46
	식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행	3	1	5		4	2	15
뇌	한국뇌연구원 한국뇌은행				2	1	2	5
	강원대학교병원 뇌은행	4	2	1				7
	서울아산병원 뇌은행	4	2	2		1	1	10
	세브란스병원 뇌은행	13	2	1			4	20
	가톨릭대학교의과대학 뇌은행	5		1	2		2	10
	인제대학교 부산백병원 뇌은행	4		3			1	8
	전남대병원 뇌은행	4				2	2	8
	충남대병원 뇌은행	7				1		8
	삼성서울병원 치매뇌조직은행	1	1	1	2	1		6
	서울대병원 치매뇌조직은행	4			1	3	3	11
	부산대병원 치매뇌조직은행	13					5	18
	명지병원 치매뇌조직은행	3	2	1				6
미생물	생물자원센터	14	9	8	8	4	3	46
	성균관대학교 환경미생물은행	1			1	3	2	7

클러스터명	자원은행명	구분						소계
		정규직			비정규직			
		박사	석사	학사이하	박사	석사	학사이하	
미생물	농촌진흥청 농업미생물은행(KACC)	3	1	10	3	3		20
	성균관대학교 분자생태미생물학연구실	1	1				3	5
	경북대학교 식물바이러스연구실	4	9	8				21
	전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실	1		1		2	5	9
	목원대학교 미생물생태자원연구소				2	1	1	4
	중앙대학교 환경미생물학연구실	3	5	4				12
	서울여자대학교 식물바이러스은행	1			1	2		4
	군산대학교 균류분류생태연구실					2		2
	한국교원대학교 균학연구실	1				1	3	5
	안동대학교 임상식물병리학연구실				2	6	2	10
	충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실	1	1	3				5
천연물	천연물중앙은행	11	1	1	5	4	6	28
	해외생물소재센터	7	1	1	2			11
	한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행	5	1		3	4	5	18
	국립산림과학원 식물정유은행	3			1	1	1	6
	국립산림과학원 약용소재은행	1	2			2	2	7
	한국한의학연구원 천연물자원 거점은행2(한국한의학연구원)	6	3				1	10
합성화합물	한국화합물은행	4	4	3	1	1		13
축산	농촌진흥청 가축유전자원센터	7	4	1		2	1	15
	경기도 축산진흥센터	1	1	1				3
	강원도 축산기술연구소	2	1	8			4	15
	충청남도 축산기술연구소	4	3	10			17	34
	충청북도 축산시험장	2	1	11			3	17
	전라북도 축산시험장	1	1	13			6	21
	전라남도 축산연구소	1	6	5			10	22
	경상남도 축산연구소	3	6	5			5	19
	경상북도 축산기술연구소	5	1					6
	경상국립대학교 종합농장	1	1	3				5
	서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실	1				2		3
	경상국립대학교(축산학과)	3		2		3	1	9
종자	농촌진흥청 농업유전자원센터	14	5	7	7	5	111	149
	강원대학교 작물개발연구실					1		1
	강원대학교 생물공학실험실		1	4				5

클러스터명	자원은행명	구분						
		정규직			비정규직			소계
		박사	석사	학사이하	박사	석사	학사이하	
종자	강원대학교 약용식물분류학실험실	1				1	2	4
	강원대학교 유전육종학연구실	1				1	2	4
	강원대학교 화훼육종학연구실	2				2		4
	강원도농업기술원 산채연구소	3	3	6				12
	강원도농업기술원 옥수수연구소	5	2	2			4	13
	강원도농업기술원 인삼약초연구소		4	2				6
	건국대학교 생리생태실험실	3			1	3	3	10
	경기도농업기술원 선인장다육식물연구소	2	2	5				9
	경북대학교 식물유전학연구실				1		1	2
	경북대학교 작물육종학연구실	1				1	1	3
	경북대학교 화훼학연구실	1					3	4
	경상남도농업기술원 단감연구소	2	1	2			3	8
	경상남도농업기술원 약용자원연구소	2	2	6				10
	경상남도농업기술원 양파연구소	2	2	15			6	25
	경상남도농업기술원 화훼연구소	2	3	3				8
	경상북도농업기술원 구미화훼연구소	1	3	3				7
	경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소	4	1	2			4	11
	경상북도농업기술원 상주감연구소	2	3	1				6
	경상북도농업기술원 생물자원연구소	2	2	5				9
	경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소	3	3	1			20	27
	경상북도농업기술원 영양고추연구소	2	4			1	4	11
	경상북도농업기술원 청도복숭아연구소	2	4	7				13
	경상북도농업기술원 풍기인삼연구소	2	1	5				8
	고려대학교 식물분자육종학 실험실				2	10		12
	공주대학교 보존유전체생명공학실험실	1			2	2	8	13
	공주대학교 식물유전육종학연구실	1	1					2
	(주)바이오맥연구소	2					2	4
	단국대학교 식량생명공학과 유전자원관리실	1	3					4
	삼육대학교	1			1	1	1	4
	서울대학교 식물생산과학부 원예육종학실험실	1			1	2	2	6
	서울대학교 농림생물자원학부 작물분자육종실험실	1			3		1	5
	세종대학교 바이오산업자원공학과				1	1		2
	세종대학교 바이오자원공학과	1				2	2	5
	순천시농업기술센터		1				2	3

클러스터명	자원은행명	구분						소계
		정규직			비정규직			
		박사	석사	학사이하	박사	석사	학사이하	
종자	영광군농업기술센터		1	6				7
	영남대학교 원예학과 과수학연구실	1			1	1		3
	전남대학교 생명산업공학과 식물유전학실험실	1			1	1	2	5
	전남대학교 화훼원예학연구실	2	1	2				5
	전라남도농업기술원 과수연구소	2	5	3	1			11
	구례군농업기술센터	1	1	2			1	5
	전라남도농업기술원 차산업연구소	3	3	1				7
	고창군농업기술센터		1	4				5
	전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장	1	4					5
	전라북도농업기술원 약용자원연구소	3	1	5				9
	전라북도농업기술원 원예과	2	3	2			2	9
	전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장	1	2	5			8	16
	전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실	1				1	2	4
	제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과		1	1				2
	충북대학교 식물자원학과 메밀유전자원연구실	1			1	1	2	5
	충북대학교 작물생산학실험실	1	1	2			1	5
	충청북도농업기술원 수박딸기연구소	3	2	5				10
	충청남도농업기술원 딸기연구소	1	5	3			2	11
	충청남도농업기술원 양념채소연구소	2	2	3				7
	충청남도농업기술원 인삼약초연구소	3	3	1				7
	충청남도농업기술원 구기자연구소	2	3	1				6
	충청남도농업기술원 화훼연구소	2	2	3			4	11
	충청북도농업기술원 대추호두연구소	4	1	5				10
	충청북도농업기술원 마늘연구소	1	4	4				9
	충청북도농업기술원 작물연구과	3		2				5
	충청북도농업기술원 포도다래연구소	2	3	4				9
	토종씨드림			2				2
	한국식물자원연구소	1	1					2
	원광대학교 농식품융합대학	4					1	5
	흙살림연구소	1	1	1				3
	(재)한택식물원		1	9			1	11
	강원도산림과학연구원	3	5		1			9
	경기도산림환경연구소 물향기수목원		2	4				6
	경상남도산림환경연구원	3	7					10

클러스터명	자원은행명	구분						
		정규직			비정규직			소계
		박사	석사	학사이하	박사	석사	학사이하	
종자	고운식물원	1		4				5
	국립백두대간수목원	6	30	7			5	48
	국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고			1				1
	국립산림과학원 산림생명정보연구과 DNA은행	2	2			2	2	8
	국립산림품종관리센터	2					13	15
	금원산 생태수목원	2		8			9	19
	기청산식물원		1	5			5	11
	난대아열대산림연구소	1					3	4
	대구광역시 수목원관리사무소	3	3	20				26
	충청북도 산림환경연구소 미동산수목원	1	4	3			15	23
	서울대공원식물원		1	3				4
	서울대학교 수목원	2		6				8
	신구대학교식물원	2	2	5		1	13	23
	한화호텔앤드리조트㈜제이드가든		2	4				6
	(주)아침고요수목원		4	9				13
	(재)천리포수목원	3	5	12		1	21	42
	국립수목원 종자은행	3						3
	국립수목원 산림생물표본관	8		1			2	11
	국립수목원 유용식물증식센터	4	1					5
해양생물	부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관	1			1	2	5	9
	우석대학교 해양태형동물자원 기탁등록보존기관	1			1	2	1	5
	한국해양과학기술원 식물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	1				3	1	5
	이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록보존기관				2	1	5	8
	한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록보존기관	1			1	1	2	5
	이화여자대학교 해양미삭동물자원 기탁등록보존기관	1		2			2	5
	강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관	1				1	3	5
	단국대학교 해양단각류동물자원 기탁등록보존기관				1	3	4	8
	조선대학교 해양갈조식물자원 기탁등록보존기관				1		5	6
	공주대학교 해양홍조식물 기탁기관	2	8	3				13
	한국해양과학기술원 해양-극한미생물자원은행	1	2			2	2	7
	서울대학교 해양균류 기탁기관	1	1	3				5
	한국해양과학기술원 해양선형동물자원 기탁등록보존기관	2				2		4
	전남대학교 해양동물플랑크톤자원 기탁등록보존기관	1			2	2	2	7
	한남대학교 해양공생미생물 기탁기관	1				2	4	7

클러스터명	자원은행명	구분						소계
		정규직			비정규직			
		박사	석사	학사이하	박사	석사	학사이하	
해양생물	우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관	1				1	2	4
	제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관				3		1	4
	전남대학교 해양환형동물자원 기탁등록보존기관	1	3	2				6
	삼육대학교 해양극피동물자원 기탁등록보존기관				2	1	4	7
	국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	24	14	3	1	1	14	57
수산생물	국립수산과학원 고래연구센터	5	1			1	9	16
	국립수산과학원 병리연구과	3			1		1	5
	국립수산과학원 생명공학과	8	1	1		7	8	25
	국립수산과학원 중앙내수면연구소	5			2		4	11
	국립수산과학원 수산종자육종연구소	7				2	4	13
	국립수산과학원 남동해수산연구소	2	1				2	5
	국립수산과학원 독도수산연구센터	3		2		1	5	11
야생생물	국가야생생물소재은행	2			3	4	7	16
	서울대학교 식물표본관				1	1	2	4
	제주테크노파크 생물종다양성연구소	6	11	2				19
	강원대학교 자연과학대학	1	2	3				6
	(재)전남생물산업진흥원 생물방제연구센터	4	5	8			1	18
	강원도 영월곤충박물관	1	2	4	3			10
	충우곤충박물관	2		5				7
	(사)홀로세 생태보전연구소	1		7				8
	양평곤충박물관				1		6	7
	서울대학교 곤충표본관	1	4	2				7
	순천향대학교 멸종위기어류복원센터	1	3	2				6
	창원대학교 생물다양성센터				2		4	6
	계룡산 자연사박물관	1		2	1		2	6
	성신여자대학교 자연사박물관	3	3	2				8
	인포보스(주)	3	3	7				13
	영남대학교 생물다양성센터	5				3	6	14
	고려대학교 생물자원센터	9	5	7				21
	(국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행	7	1	2		3	3	16
	(국립호남권생물자원관)섬생물소재은행	4	3	2				9

part.

04

생명연구자원(바이오 소재) 관련 자료

01
국내 바이오 소재 관리기관 목록(226개 기관)

02
자원별 실물통계 표준

03
바이오 소재 관련 용어 설명

04
국외 주요 국가별 동향

05
국내 부처별 동향

2022
국가생명연구자원
통계자료집

2022 Biological
Research Resource
Statistical Report



01. 국내 바이오 소재 관리기관 목록 (226개 기관)

분야	책임부처	부처명	기관명
인체유래물 (15개)	복지부	과기정통부	• 희귀난치질환연구센터 • 가톨릭대학교 전립선은행 • 연세대학교 한국부인암은행 • 한국파스퇴르연구소 혈청검체은행
		질병청	• 질병관리청 국립중앙인체자원은행 • 아주대학교병원 인체유래물은행 • 경북대병원 인체유래물은행 • 서울대병원 인체유래물은행 • 순천향대부천병원 인체유래물은행 • 서울아산병원 인체유래물은행 • 인제대부산백병원 인체유래물은행 • 충북대병원 인체유래물은행 • 화순전남대병원 인체유래물은행 • 가톨릭대서울성모병원 인체유래물은행 • 서울대치과병원 인체유래물은행
병원체 (12개)	복지부	과기정통부	• 인천대학교 병원성원충글로벌중점소재은행
		농식품부	• 농림축산검역본부 수의생명자원은행
		질병청	• 질병관리청 국가병원체자원은행 • 고려대학교 바이러스병원체자원전문은행 • 가톨릭관동대학교 국제성모병원 의진균병원체자원전문은행 • 전북대학교 인수공통감염병병원체자원전문은행 • 국립보건연구원 다제내성균병원체자원전문은행 • 식품의약품안전평가원 식중독균병원체자원전문은행 • 경북대학교병원 호흡기질환병원체자원전문은행 • 경상국립대학교병원 난배양성병원체자원전문은행 • 조선대학교 구강세균병원체자원전문은행 • 서울여자대학교 항생제내성균주병원체자원전문은행
줄기세포 (1개)	복지부	질병청	• 국가줄기세포은행
배양세포 (2개)	과기정통부	과기정통부	• 서울대학교 한국세포주은행 • 국립암센터 종양오가노이드 허브
종자 (90개)	농식품부 (농진청)	농진청	• 농촌진흥청 농업유전자원센터 • 강원대학교 작물개발연구실 • 강원대학교 생물공학실험실 • 강원대학교 약용식물분류학실험실 • 강원대학교 유전육종학연구실 • 강원대학교 화훼육종학연구실 • 강원도농업기술원 산채연구소 • 강원도농업기술원 옥수수연구소 • 강원도농업기술원 인삼약초연구소 • 건국대학교 생리생태실험실 • 경기도농업기술원 선인장다육식물연구소

분야	책임부처	부처명	기관명
종자 (90개)	농식품부 (농진청)	농진청	• 경북대학교 식물유전학연구실 • 경북대학교 작물육종학연구실 • 경북대학교 화훼학연구실 • 경상남도농업기술원 단감연구소 • 경상남도농업기술원 약용자원연구소 • 경상남도농업기술원 양파연구소 • 경상남도농업기술원 화훼연구소 • 경상북도농업기술원 구미화훼연구소 • 경상북도농업기술원 봉화약용작물연구소 • 경상북도농업기술원 상주감연구소 • 경상북도농업기술원 생물자원연구소 • 경상북도농업기술원 성주참외과채류연구소 • 경상북도농업기술원 영양고추연구소 • 경상북도농업기술원 청도복숭아연구소 • 경상북도농업기술원 풍기인삼연구소 • 고려대학교 식물분자육종학 실험실 • 공주대학교 보존유전체생명공학실험실 • 공주대학교 식물유전육종학연구실 • (주)바이오맥연구소 • 단국대학교 식량생명공학과 유전자원관리실 • 삼육대학교 • 서울대학교 식물생산과학부 원예육종학실험실 • 서울대학교 농림생물자원학부 작물분자육종실험실 • 세종대학교 바이오산업자원공학과 • 세종대학교 바이오자원공학과 • 순천시농업기술센터 • 영광군농업기술센터 • 영남대학교 원예학과 과수학연구실 • 전남대학교 생명산업공학과 식물유전학실험실 • 전남대학교 화훼원예학연구실 • 전라남도농업기술원 과수연구소 • 구례군농업기술센터 • 전라남도농업기술원 차산업연구소 • 고창군농업기술센터 • 전라북도농업기술원 과채류연구소 수박시험장 • 전라북도농업기술원 약용자원연구소 • 전라북도농업기술원 원예과 • 전라북도농업기술원 약용자원연구소 허브시험장 • 전북대학교 작물생명과학과 보리유전자원연구실 • 제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과 • 충북대학교 식물자원학과 메밀유전자원연구실 • 충북대학교 작물생산학실험실 • 충청북도농업기술원 수박딸기연구소 • 충청남도농업기술원 딸기연구소 • 충청남도농업기술원 양념채소연구소 • 충청남도농업기술원 인삼약초연구소 • 충청남도농업기술원 구기자연구소 • 충청남도농업기술원 화훼연구소 • 충청북도농업기술원 대추호두연구소

분야	책임부처	부처명	기관명
종자 (90개)	농식품부 (농진청)	농진청	• 충청북도농업기술원 마늘연구소 • 충청북도농업기술원 작물연구과 • 충청북도농업기술원 포도다래연구소 • 토종씨드림 • 한국식물자원연구소 • 원광대학교 농식품융합대학 • 흙살림연구소
종자 (90개)	농식품부 (농진청)	산림청	• (재)한택식물원 • 강원도산림과학연구원 • 경기도산림환경연구소 물향기수목원 • 경상남도산림환경연구원 • 고운식물원 • 국립백두대간수목원 • 국립산림과학원 산림생명정보연구과 종자저장고 • 국립산림과학원 산림생명정보연구과 DNA은행 • 국립산림품종관리센터 • 금원산 생태수목원 • 기청산식물원 • 난대아열대산림연구소 • 대구광역시 수목원관리사무소 • 충청북도 산림환경연구소 미동산수목원 • 서울대공원식물원 • 서울대학교 수목원 • 신구대학교식물원 • 한화호텔앤드리조트㈜제이드가든 • (주)아침고요수목원 • (재)천리포수목원 • 국립수목원 종자은행 • 국립수목원 산림생물표본관 • 국립수목원 유용식물증식센터
모델동물 (16개)	과기정통부	과기정통부	• 국가영장류센터 • (재)국가마우스표현형분석사업단 • 실험동물자원센터 • 광주과학기술원 한국초파리연구자원은행 • 충남대학교 질환모델링제브라피쉬은행 • 영장류자원지원센터 • 미래형동물자원센터 • 한림대학교 제노푸스연구소재은행 • 상지대학교 동물생리활성물질자원 거점은행 • 기생생물세계은행 예쁜꼬마선충자원 거점은행 • 건국대학교 마우스 미생물 표준 협력센터 • 서울대학교 초파리 장관 모델 협력센터 • 고려대학교 형광리포터 제브라피쉬 협력센터 • 서울대학교병원 마모셋자원 협력센터
		식약처	• 식품의약품안전평가원 실험동물자원과 • 식품의약품안전평가원 실험동물자원과 실험동물자원은행

분야	책임부처	부처명	기관명
뇌 (12개)	과기정통부	과기정통부	• 한국뇌연구원 한국뇌은행 • 강원대학교병원 뇌은행 • 서울아산병원 뇌은행 • 세브란스병원 뇌은행 • 가톨릭대학교의과대학 뇌은행 • 인제대학교 부산백병원 뇌은행 • 전남대병원 뇌은행 • 충남대병원 뇌은행
		복지부	• 삼성서울병원 치매뇌조직은행 • 서울대병원 치매뇌조직은행 • 부산대병원 치매뇌조직은행 • 명지병원 치매뇌조직은행
미생물 (13개)	과기정통부	과기정통부	• 생물자원센터 • 성균관대학교 환경미생물은행
		농진청	• 농촌진흥청 농업미생물은행(KACC) • 성균관대학교 분자생태미생물학연구실 • 경북대학교 식물바이러스연구실 • 전남대학교 농식품생명화학부 환경미생물학연구실 • 목원대학교 미생물생태자원연구소 • 중앙대학교 환경미생물학연구실 • 서울여자대학교 식물바이러스은행 • 군산대학교 균류분류생태연구실 • 한국교원대학교 균학연구실 • 안동대학교 임상식물병리학연구실 • 충북대학교 식물세균 및 분자유전학실험실
천연물 (6개)	과기정통부	과기정통부	• 천연물중앙은행 • 해외생물소재센터 • 한국과학기술연구원 식물유래 천연물자원 거점은행 • 한국한의학연구원 천연물자원 거점은행
		산림청	• 국립산림과학원 식물정유은행 • 국립산림과학원 약용소재은행
합성화합물 (1개)	과기정통부	과기정통부	• 한국화합물은행
축산 (12개)	농식품부 (농진청)	농진청	• 농촌진흥청 가축유전자원센터 • 경기도 축산진흥센터 • 강원도 축산기술연구소 • 충청남도 축산기술연구소 • 충청북도 축산시험장 • 전라북도 축산시험장 • 전라남도 축산연구소 • 경상남도 축산연구소 • 경상북도 축산기술연구소 • 경상국립대학교 종합농장 • 서울대학교 농업생명과학대학 동물유전공학연구실 • 경상국립대학교(축산학과)

분야	책임부처	부처명	기관명
야생생물 (19개)	환경부	환경부	• 국가야생생물소재은행 • 서울대학교 식물표본관 • 제주테크노파크 생물종다양성연구소 • 강원대학교 자연과학대학 • (재)전남생물산업진흥원 생물방제연구센터 • 강원도 영월곤충박물관 • 충우곤충박물관 • (사)홀로세 생태보전연구소 • 양평곤충박물관 • 서울대학교 곤충표본관 • 순천향대학교 멸종위기어류복원센터 • 창원대학교 생물다양성센터 • 계룡산 자연사박물관 • 성신여자대학교 자연사박물관 • 인포보스(주) • 영남대학교 생물다양성센터 • 고려대학교 생물자원센터 • (국립낙동강생물자원관)담수생물자원은행 • (국립호남권생물자원관)섬생물소재은행
해양생물 (20개)	해수부	해수부	• 부경대학교 해양어류자원 기탁등록보존기관 • 우석대학교 해양태형동물자원 기탁등록보존기관 • 한국해양과학기술원 식물플랑크톤자원 기탁등록보존기관 • 이화여자대학교 해양연체동물자원 기탁등록보존기관 • 한국해양과학기술원 해양간극동물자원 기탁등록보존기관 • 이화여자대학교 해양미삭동물자원 기탁등록보존기관 • 강릉원주대학교 해양섬모충자원 기탁등록보존기관 • 단국대학교 해양단각류동물자원 기탁등록보존기관 • 조선대학교 해양갈조식물자원 기탁등록보존기관 • 공주대학교 해양홍조식물 기탁기관 • 한국해양과학기술원 해양-극한미생물자원은행 • 서울대학교 해양균류 기탁기관 • 한국해양과학기술원 해양선형동물자원 기탁등록보존기관 • 전남대학교 해양동물플랑크톤자원 기탁등록보존기관 • 한남대학교 해양공생미생물 기탁기관 • 우석대학교 자포동물자원 기탁등록보존기관 • 제주대학교 아열대해양식물 기탁등록보존기관 • 전남대학교 해양환형동물자원 기탁등록보존기관 • 삼육대학교 해양극피동물자원 기탁등록보존기관 • 국립해양생물자원관 (해양바이오뱅크)
수산생물 (7개)	해수부	해수부	• 국립수산과학원 고래연구센터 • 국립수산과학원 병리연구과 • 국립수산과학원 생명공학과 • 국립수산과학원 중앙내수면연구소 • 국립수산과학원 수산종자육종연구소 • 국립수산과학원 남동해수산연구소 • 국립수산과학원 독도수산연구센터

02. 자원별 실물통계 표준

개요

» 목적 : 실물 소재별(동물, 식물, 미생물, 인체유래물)로 수치 집계 등의 현황을 파악·정리하기 위해 마련

» 과정 : 자원별로 실무위원회를 구성하여 (안)을 마련하고 최종적으로 범부처 생명연구자원 책임기관협의회에서 확정

» 시점 : 2016년

동물 자원

대분류	구분	중분류	소분류	보유·보존·관리 현황			
동물	증식 가능 자원	포유류	영장류		종		점
			마우스		종		점
			랫트		종		점
			기타		종		점
		조류	조류		종		점
		양서류	양서류		종		점
		파충류	파충류		종		점
		어류	어류		종		점
		무척추동물	곤충		종		점
			절지동물		종		점
			연체동물		종		점
			기타 무척추동물		종		점
		형질전환 개체	형질전환 동물		종		점
		생식세포 (Germ Cell)	난자(Egg)		종		두/점
			정자(Sperm)		종		두/점
			수정란		종		두/점
		세포주 (Cell line)	세포주(Cell line)		종		점
			줄기세포주(Primary cell line)		종		점
		가축	가축		종		점
			가금		종		점
		유전체 클론 (Genomic clone)	유전체, 유전자 클론		종		점
		기타	내용 적시		종		점
	파생 자원	표본 (건조표본, 액침표본, 슬라이드표본, 기타표본)	포유류		종		점
			조류		종		점
			양서류		종		점
			파충류		종		점

대분류	구분	중분류	소분류	보유·보존·관리 현황			
동물	파생 자원	표본 (건조표본, 액침표본, 슬라이드표본, 기타표본)	어류		종		점
			무척추동물		종		점
			형질전환개체		종		점
			생식세포		종		점
			세포주		종		점
			가축		종		점
			유전체 클론		종		점
			기타		종		점
		기관(Organ)	기관		종		점
		조직(Tissue)	조직		종		점
		핵산	핵산(DNA, RNA 등)		종		점
		단백질	단백질, 단백체(Proteome)		종		점
		합성체	합성체		종		점
		추출물	추출물		종		점
		혈액	혈청		종		점
			백혈구		종		점
			적혈구		종		점
			전혈		종		점
		기타	내용 적시		종		점

식물 자원

대분류	구분	중분류	소분류	성과 세부내용			
식물	증식 가능 자원	개체	재배식물		종		점
			야생식물(선태류 포함)		종		점
			해조류		종		점
			담수조류		종		점
			기타		종		점
		종자	재배식물		종		점
			야생식물(선태류 포함)		종		점
			기타		종		점

대분류	구분	중분류	소분류	성과 세부내용			
식물	증식 가능 자원	세포주	식물 세포주		종		점
			줄기세포주		종		점
			기타		종		점
		유전자 클론	유전자 클론(전장, 발현 클론 등)		종		점
			형질전환체		종		점
		기타	기타		종		점
	파생 자원	표본	건조표본		종		점
			액침표본		종		점
			슬라이드 표본		종		점
			기타		종		점
		추출물	유전물질(핵산 & 합성체 포함)		종		점
			단백체		종		점
			기타		종		점
		시료	시료		종		점
		기타	기타		종		점

미생물 자원

대분류	구분	중분류	소분류	성과 세부내용			
미생물	증식 가능 자원	세균(Bacteria)	일반세균(Bacteria)		종		주
			혐기성세균(Anaerobes)		종		주
			점액세균(Myxobacteria)		종		주
			방선균(Actinobacteria)		종		주
		고세균(Archaea)	고세균(Archaea)		종		주
		진균(Fungus)	곰팡이(Molds)		종		주
			버섯(Mushrooms), 동충하초		종		주
			효모(Yeasts)		종		주
		미세조류(Microalgae)	미세조류(Microalgae), 남세균(Cyanobacteria)		종		주
		지의류(Lichens)	지의류(Lichens)		종		주
		바이러스(Virus)	박테리오파아지		종		주
			동물바이러스		종		주

대분류	구분	중분류	소분류	성과 세부내용			
미생물	증식 가능 자원	바이러스(Virus)	식물바이러스		종		주
		원생생물(Protista)	원생생물		종		주
		유전체 클론	유전자 클론(전장, 발현 클론 포함)		종		점
		기타	내용 적시		종		주
	파생 자원	핵산	핵산(DNA, RNA 등)		종		점
			메타게놈(Metagenome)		종		점
		단백질	단백질(효소, 단백체 등)		종		점
		배양액, 추출물	배양액, 추출물		종		점
		기타	내용 적시(예시: 표본 등)		종		점

인체유래물(병원체 및 매개체 포함) 자원

대분류	구분	중분류	소분류	성과 세부내용			
인체 유래물	증식 가능 자원	세포 또는 세포주 (Cell or Cell Line)	B림프아구성 세포주(B lymphoblastoid cell line)		사람 수		주
			종양세포주(Tumor cell line)		사람 수		주
			초대 배양세포(Primary cell)		사람 수		주
			형질전환세포주(Genetically modified cell line)		사람 수		주
			줄기세포주(Stem cell line)		사람 수		주
			줄기세포(Stem cell)		사람 수		주
		클론 (Clone)	유전자 클론(Gene clone)		종류		건
			발현 클론(Expression clone)		종류		건
			유전체 클론(Genomic clone)		종류		건
		기타	내용 적시	자체 단위 표기			
	파생 자원	조직	Tissue(조직)		사람 수		건
		혈액 및 혈액 파생물 (Blood or Blood derivatives)	전혈(Whole blood)		사람 수		건
			연막/연층(Buffy coat)		사람 수		건
			단핵구(Mononuclear cell)		사람 수		건
			혈장(Plasma)		사람 수		건
			혈청(Serum)		사람 수		건
			적혈구(Red blood cell)		사람 수		건
			과립구(Granulocyte)		사람 수		건

대분류	구분	중분류	소분류	성과 세부내용			
인체 유래물	파생 자원	혈액 및 혈액 파생물 (Blood or Blood derivatives)	단구(Monocyte)		사람 수		건
			T 세포(T lymphocyte)		사람 수		건
			골수(Bone marrow)		사람 수		건
		체액 (Body fluid or substance) 단, 혈액 및 혈액 파생물 제외	양수(Amniotic fluid)		사람 수		건
			복수(Ascites)		사람 수		건
			담즙(Bile)		사람 수		건
			뇌척수액(Cerebrospinal fluid)		사람 수		건
			위액(Gastric juice)		사람 수		건
			흉수(Pleural fluid)		사람 수		건
			침(Saliva)		사람 수		건
			활액(Synovial fluid)		사람 수		건
			객담(Sputum)		사람 수		건
			대변(Stool)		사람 수		건
			소변(Urine))		사람 수		건
			유리체액(Vitreus humor)		사람 수		건
			모유(Breast milk)		사람 수		건
			방수(Aqueous humor)		사람 수		건
			기관지폐포 세척액(Bronchoalveolar lavage fluid)		사람 수		건
			코 세척액(Nasal wash)		사람 수		건
		핵산(추출)	DNA, RNA		사람 수		건
		기타	내용 적시	자체 단위 표기			

03. 바이오 소재 관련 용어 설명

바이오 소재 관리기관 관련 설명

※ (근거) 제3차 국가생명연구자원 관리·활용 기본계획, 자원별(동물, 식물, 미생물, 인체유래물) 실물통계표준

소재자원은행

» 연구자로부터 기탁·기증받거나, 직접 수집하는 등 확보된 자원의 보존·배양·분양 기능을 수행하는 기관으로, 주로 바이오 실물 소재와 그 정보의 기탁·등록, 분양, 연구, 품질관리, 관련 서비스 제공 등의 기능을 수행하는 기관을 통칭하여 이르는 말[1)]

클러스터

» 기존 소재자원은행을 소재 종류, 보존·유통 방식, 관련 규제 등이 유사한 14개 분야[2)]의 소재 클러스터로 재편하여 클러스터별로 책임부처를 지정하고, 책임부처 중심으로 클러스터 내 소재은행 간 협력 네트워크(Hub(중앙은행)-Spoke(거점은행) 형태) 구축

중앙은행

» 14개 소재 클러스터 분야별로 해당 분야의 분양 중심의 육성전략을 수립하여 운영하고, 거점은행 및 협력센터의 정책적 교류, 정보 연계 등의 리더 역할을 수행하는 기관

거점은행

» 14대 소재 클러스터별로 중앙은행을 지원하기 위해 구성된 기관으로 분양기능을 중점적으로 수행하고, 해당 분야별로 특성에 따라 선정됨

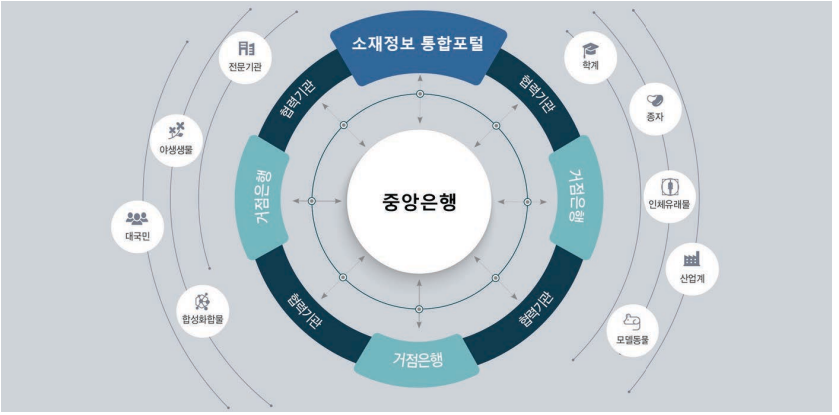
* (예) 모델동물의 경우, 영장류/마우스/제노푸스 거점은행 (자원별 구성), 천연물의 경우, 한약자원/대량재배/식물자원/약용식물 거점은행(목적별 구성)

협력센터

» 분양없이 확보, 서비스 업무만 수행 중인 기관으로 중앙은행 및 거점은행과 다양한 협력사업 수행

※ 클러스터별 상황에 따라 선택적 운영

소재자원은행 및 협력기관(센터) 관계도



1) 「생명연구자원법」상의 기탁등록보존기관, 관리기관 그리고 이러한 지정기관들 외에 개별적으로 위 기능을 수행하는 기관을 통칭하기 위해 사용한 용어임

2) 인체유래물, 줄기세포, 병원체, 배양세포, 모델동물, 뇌, 미생물, 천연물, 합성화합물, 축산, 종자, 해양생물, 수산생물, 야생생물

자원 구분 및 단위 관련 설명

증식가능자원

» 생식(生殖)이나 분열(分裂)로 동일한 자손을 생산할 수 있는 생물 또는 그 조직(組織), 세포(細胞) 등 자원 유전적으로 동일한 자손을 지속적으로 생산할 수 있는 생명연구자원

파생자원

» 증식능력을 가지지 못한 자원의 자체구성물 또는 생명현상의 결과로 얻어진 유래물

* (예) 세포구성물, 핵산, 단백질, 배양액, 추출물 등

동물(Animal)

» 생물계의 두 갈래 중, 식물에 대응하는 생물군으로 유기물을 영양분으로 섭취하며, 소화나 배설 및 호흡기관이 분화되어 있는 생물체

식물(Plant)

» 생물계를 구성하고 있는 것 중 세균, 균류, 동물을 제외한 생물로 세포벽과 엽록소를 가지고 광합성을 하는 생물

미생물(Microorganism)

» 육안의 가시한계를 넘어선 0.1mm이하의 크기인 미세한 생물. 주로 단일세포 또는 균사로 몸을 이루며, 생물로서 최소 생활단위를 영위함

인체유래물(Human)

» 인체로부터 수집하거나 채취한 조직·세포·혈액·체액 등 인체 구성물 또는 이들로부터 분리된 혈청, 혈장, 염색체, DNA(Deoxyribonucleic acid), RNA(Ribonucleic acid), 단백질 등을 지칭

종

» Species라고도 불리며, 생물을 분류할 때 가장 기본적인 단위이며 분류체계상 속의 하위 단계로 사람을 제외한 생물체를 집계할 때 사용함

※ (예) 사람은 생물학적으로 1종(Homo sapiens)임

명

» 사람을 세는 단위로 주로 인체 분야에서 사용됨

점

» 실물 자원을 집계하는 기본단위로 동물, 식물에서 주로 사용되고, 사람에서 떼어낸 조직 샘플을 셀 때도 사용됨

건

» 자원을 확보·관리·분양할 때 전산에 기록하는 단위로 각 건마다 독립적으로 집계함

※ 전산적으로 record라고도 불리며 한 행(row)를 의미함

주(strain)

» 종 하위의 독립된 변형 개체 단위로 균, 세균 등 주로 미생물에서 사용하며 종 하위에서 집계하는 각각의 주(strain)는 독립적인 개체

분리주

» 조직에서 떼어낸 균주로 분리균이라고도 함

두

» 동물을 셀 때 사용하는 단위

※ (유의어) 두, 수, 마리

계통(라인)

» 독립적인 특성을 가진 고유의 유전적, 형태적 등의 형질. 공통의 부모로부터 유래하여 유전적으로 같거나 유사한 집단으로 계통 내에 변이를 나타내어 형질이 다른 집단으로 분리했을 때는 다른 계통으로 함

※ 마우스 계통(라인), 초파리 라인(계통)

립

» 식물 분야에서 씨앗을 세는 단위로 낟알 또는 알갱이라고도 함

본

» 식물 개체 한 개를 의미하며 주로 분화* 단위로 쓰임

* 화분에 심어진 식물

개

» 낱으로 된 물건을 세는 단위

스트로

» 빨대 모양으로 동결 정액을 보관하는 용도로, 보관된 스트로를 집계 하는 단위. 주로 축산에서 사용됨

바이알(vial)

» 시약, 조직 샘플 또는 미생물의 균주 등을 담는 용도로 사용하며 vial안의 수를 집계하는 것은 불가능하기 때문에 바이알 단위로 집계함

바이오 소재 관련 설명

바이오 소재

» 바이오 연구를 수행하기 위해 기반이 되는 동물, 식물, 미생물, 인체유래물 등의 실물 연구소재 및 이의 속성 정보

인체유래물

» 인체로부터 수집하거나 채취한 조직·세포·혈액·체액 등 인체 구성물 또는 이들로부터 분리된 혈청, 혈장, 염색체, DNA(Deoxyribonucleic acid), RNA(Ribonucleic acid), 단백질 등을 지칭

※ 인체유래물 클러스터 목표 : 세계 최고수준의 인체자원 확보, 바이오헬스 R&D 활성화 및 연구생태계 조성

줄기세포

» 재생의료 치료제 개발을 위한 연구 재료이면서 세포치료제의 원료 물질로서 인체의 조직을 구성할 수 있는 세포로 분화할 수 있는 미분화 세포

※ 줄기세포 클러스터 목표 : 줄기세포 개발 연구기관들과 연계하여 줄기세포 신속 확보·제공

병원체

» 인간에게 감염병을 일으키는 세균, 진균, 바이러스, 원충 등의 병원체 및 관련 정보, 병원체로부터 유래하여 자연적으로 존재하는 세포물질, 항원, 항체 등의 파생물질 및 관련 정보

※ 병원체 클러스터 목표 : 수요 맞춤형 유용병원체자원의 체계적 확보·관리 및 활용 촉진

배양세포

» 생물체의 조직에서 순수하게 분리된 세포가 연구 목적에 따라 생물체 내의 환경과 유사한 배양시스템을 유지시켜줌으로써 체외 증식이 가능하고 고유 특성을 유지할 수 있는 자원으로 유전학, 바이러스학, 신경생물학 등 여러 분야에서 활용이 가능한 인체, 동물, 오가노이드로의 배양세포로 범위를 제한

※ 배양세포 클러스터 목표 : 세포주에서 오가노이드까지 공급 범위 확대 및 맞춤 서비스 보강

모델동물

» 인간 질환과 생명현상을 연구하기 위하여 실험 등에 사용 또는 사육되는 동물로서 실험동물보다 범위가 확대된 개념으로 유전자변형 등을 통하여 제작 개발됨

※ 모델동물 클러스터 목표 : 초파리, 제브라피쉬, 마우스 등 모델동물 이어달리기 실험 제공

뇌

» 뇌연구의 기반이 되는 자원으로서 연구 또는 산업적으로 실질적, 잠재적 가치가 있는 연구자원과 관련 정보 등을 말함

※ 뇌 클러스터 목표 : 규제 개선을 통한 뇌 연구자원의 확보 및 연구 저변 확대

미생물

» 유전자, 세균, 바이러스, 곰팡이, 효모, 조류, 동물세포, 식물세포, 수정란, 종자 등 일체의 생물학적 물질

※ 미생물 클러스터 목표 : 규제 개선, 인력 양성, 안전중복보존 등에 대한 공동대응 체계 구축

천연물

» 육상 및 해양에 살고 있는 동물·식물 등의 생물과 생물의 세포 또는 조직배양 산물(産物) 등 생물을 기원(基源)으로 하는 산물

※ 천연물 클러스터 목표 : 천연물 자원 관리 특화 모델 마련 및 종자 클러스터와 협력 추진

합성화합물

» 탄소 원소를 포함하는 두 종류 이상의 화학 원소가 결합하여 만들어진 생리활성의 가능성이 있는 유기화합물로 구성됨

※ 합성화합물 클러스터 목표 : 합성신약개발 및 관련 바이오 연구의 효율성 제고를 위한 화합물 및 정보의 확보·관리·분양·서비스 고도화

축산

» 가축 및 가축의 근연종 포함 동물 유래 실물자원 및 정보

※ 축산 클러스터 목표 : 가축생명자원을 활용한 멸종 등 위험대비 및 지역특화형 육종소재 발굴

종자

» 증식용 또는 재배용으로 쓰이는 씨앗, 버섯종균, 묘목, 포자 또는 영양체인 잎·줄기 뿌리 등을 말함

※ 종자 클러스터 목표 : 종자의 품질 관리강화로 수요자 신뢰도를 증진하고 및 수요자 요구의 목적형질자원 확보 및 활용

해양

» 생명공학연구 또는 산업을 위하여 실제적이거나 잠재적인 가치가 있는 자원으로 해양동식물, 해양미생물 등 해양생물체의 실물과 그 실물을 이용하여 파악된 유용한 사실 등의 정보 및 유전자원으로 광범위하게 정의

※ 해양 클러스터 목표 : 해양생명자원 확보 및 유용 기초효능 탐색, DB화로 산업적 활용 확대

수산

» 수중에 서식하는 수산동식물로서 국민경제 및 국민생활에 유용한 자원

※ 수산 클러스터 목표 : 수산현장 중심 수산생명자원 확보 및 활용 강화

야생생물

» 야생생물이란 산·들 또는 강 등 자연 상태에서 서식하거나 자생하는 동물, 식물, 균류·지의류, 원생생물, 원핵생물의 종을 말함

※ 야생생물 클러스터 목표 : 다양성 보전과 소재 보유 기관 간 관리 표준화, 보유 자원에 대한 정보 연계 제공을 통한 활용 확대

동물 소재 관련 설명

개체

» 살아있는 동물

생식세포(Germ Cell)

» 생식을 통하여 유전정보를 다음세대로 전달하는 세포

세포주(Cell line)

» 세포 배양을 통해 계속 분열하고 증식하여 대를 이을 수 있는 배양세포의 클론

줄기세포주(Primary Cell line)

» 동물 배아를 이용한 배아 줄기세포(embryonic stem cells)와 혈구세포를 끊임없이 만드는 골수세포와 같은 성체 줄기세포(adult stem cells) 동물 체세포를 이용한 만능유도줄기세포(iPS cells) 등을 체외에서 계대배양이 가능한 줄기세포

유전체 클론

» 유전자 또는 유전체를 포함한 클론으로서 단편 및 전장유전자클론, 발현클론, cDNA library,

EST 클론 등을 포함함, 유전자 일부의 삭제, 치환, 외래 유전자 함유 등의 유전자 변형이 이루어진 유전자 클론도 포함

표본(Specimens)

» 동물의 전체 또는 일부를 연구와 교육에 사용하기 위해 어떠한 처치를 한 것(건조표본, 액침표본, 슬라이드 표본, 기타 표본)

기관(Organ)

» 다세포 생물의 체내에서 몇 종류의 조직이 모여 일정한 형태를 갖추고 일정한 기능을 하며 형태적으로 독립성이 있는 구조

조직(Tissue)

» 동일한 기능과 구조를 가진 세포의 집단

핵산

» 푸린염기 및 피리미딘 염기, 당, 인산으로 이루어진 고분자 유전물질(DNA, RNA 등)

단백체

» 모든 생물의 몸을 구성하는 고분자 유기물로 수많은 아미노산의 연결체

합성체

» DNA, RNA, plasmid 등이 혼재되어 있는 유전체 자원

추출물

» 동물에 함유된 성분 중 유기용매 또는 물에 용해되어 나오는 것으로 다양한 성분의 혼합물

혈액

» 혈청, 백혈구, 적혈구, 전혈 등으로 구성된 동물의 체액을 구성하는 성분

식물 소재 관련 설명

개체

» 살아가는데 필요한 독립적인 기능을 가지고 있는 생물체

재배식물

» 이용할 목적을 가지고 야생이 아닌 인위적으로 기르는 식물

야생식물

» 산이나 들 등 야생에서 자연적으로 자라는 식물

해조류

» 해수에 서식하며, 광합성 색소를 가지고 독립영양생활을 하는 단세포성 또는 다세포성 진핵생물의 총칭

담수조류

» 담수에 서식하며, 광합성 색소를 가지고 독립영양생활을 하는 단세포성 또는 다세포성 진핵생물의 총칭

종자

» 세포 배양을 통해 계속 분열하고 증식하여 대를 이을 수 있는 배양세포

식물세포주

» 세포 배양을 통해 계속 분열하고 증식하여 대를 이을 수 있는 식물세포

줄기세포주

» 계대배양 가능한 라인이 확립된 세포

유전자 클론

» 유전자를 포함한 클론으로서 단편 및 전장유전자클론, 발현클론, cDNA library, EST 클론 등을 포함

형질전환체

» 외부에서 유전자나 바이러스를 도입하여 세포의 형질이 전환된 식물세포주

표본

» 학술적으로 사용하기 위해 식물체 전체나 일부에 적당한 처리를 가하여 보존할 수 있도록 한 것

건조표본

» 식물체를 건조하여 제작한 표본

액침표본

» 식물체를 고정시약으로 처리 제작한 표본

슬라이드표본

» 단세포성 또는 사상체성 조류 등을 포함한 식물체의 일부분을 슬라이드 글라스에 제작한 표본

추출물

» 식물체에 함유된 성분 중 유기용매 또는 물에 용해되어 나오는 것으로 다양한 성분의 혼합물

유전물질

» 단백질을 만드는 DNA 유전정보를 함유한 물질

※ (예) DNA, RNA, plasmid 등 또는 이들이 혼재되어 있는 유전체, 합성체 등

단백체

» 식물체를 구성하는 고분자 유기물로 수많은 아미노산의 연결체

시료

» 추출을 목적으로 제작한 식물체 또는 일부조직

기타

» 상기 범주에 별도로 분류되지 않는 것

미생물 소재 관련 설명

세균

» 현미경으로 관찰할 수 있는 무핵(無核)의 단세포성 생물체

고세균

» 초고온, 무산소 등의 환경 속에서 황으로부터 에너지를 얻는 원핵생물의 일종으로 서식 환경에 따라 호염성 고세균, 호열성 고세균, 메탄균 등으로 나뉨

진균

» 곰팡이, 효모, 버섯을 포함한 미생물로 핵막이 있는 진핵생물

미세조류

» 광합성 색소를 가지고 광합성을 하는 단세포생물으로 남세균(Cyanobacteria)을 포함함 (e.g. 식물플랑크톤)

지의류

» 보통 녹조류, 혹은 청록색 세균과 공생하는 복합 유기체(e.g. 이끼류)

바이러스

» 동식물, 세균 등 살아있는 세포에 기생하며 세표 내에서만 증식할 수 있는 감염성 입자 (e.g. MERS 바이러스)

원생생물

» 진핵생물 중 동물, 식물, 세균에 포함되지 않는 생물의 분류로 보통 1개의 핵을 가진 원시적인 단세포생물

유전체 클론

» 유전자 또는 유전체를 포함한 클론으로서 단편 및 전장유전자클론, 발현클론, cDNA library, EST 클론 등을 포함함

※ 유전자 일부의 삭제, 치환, 외래 유전자 함유 등의 유전자 변형이 이루어진 유전자 클론도 포함

핵산

» 푸린염기 및 피리미딘 염기, 당, 인산으로 이루어진 고분자 유전물질(DNA, RNA)

메타게놈

» 특정 자원환경에 존재하는 모든 미생물의 유전체의 집합

단백질

» 모든 생물의 몸을 구성하는 고분자 유기물로 수많은 아미노산의 연결체

배양액

» 미생물을 배양한 액상 결과물

추출물

» 균체 또는 배양액으로부터 용매를 사용하여 추출한 성분들

인체유래물 소재 관련 설명

세포주

» 세포 배양을 통해 계속 분열하고 증식하여 대를 이을 수 있는 배양세포의 클론

B림프아구성 세포주(B lymphoblastoid cell line)

» 혈액의 림프구를 분리하여 Epstein Barr Virus(EBV)로 불멸화시킨 B림프아구성 세포주

종양 세포주

» 암환자의 종양세포를 체외에서 배양하여 수립된 불멸화된 세포주

초대 배양세포(Primary cell)

» 증식가능 여부와 상관없이 특정 조직이나 장기에서 분리하여 배양한 세포

형질전환세포주

» 외부에서 유전자나 바이러스를 도입하여 세포의 형질이 전환된 세포주

줄기세포(Stem Cell)

» 인간 배아를 이용한 배아 줄기세포(embryonic stem cells)와 혈구세포를 끊임없이 만드는 골수세포와 같은 성체 줄기세포(adult stem cells) 인간 체세포를 이용한 만능유도줄기세포 (iPS cells)

줄기세포주

» 체외에서 계대배양이 가능한 줄기세포

T세포

» 가슴샘(Thymus)에서 성숙되는 항원(Antigen) 특이적인 면역을 주관하는 림프구로서 CD4+, CD8+, Helper T cell 등

골수(bone marrow)

» 적혈구, 백혈구, 혈소판 등의 혈액세포를 생성하는 주 조혈기관

유전체 클론

» 게놈 단편을 함유한 대장균으로 증식 가능함

유전자 클론

» 단백질을 만드는 DNA 유전정보를 함유한 대장균으로 증식 가능함. 단편 및 전장유전자 클론 등이 포함됨

발현 클론

» 숙주세포(대장균, 곤충세포, 진핵세포 등)에서 단백질을 만들 수 있는 클론

조직

» 질환, 특정 코호트 또는 일반인을 대상으로 확보한 조직

혈액 및 혈액 파생물(Blood or Blood derivatives)

» 질환, 특정 코호트 또는 일반인을 대상으로 확보한 혈액 또는 그 파생물

전혈(Whole blood)

» 채혈을 통해 확보한 어떤 성분도 제거되지 않은 혈액의 전체성분

연막/연층(Buffy coat)

» 혈액을 원심분리할 때 혈장층과 적혈구층 사이의 흰색의 층으로 백혈구와 혈소판 등으로 구성되어 있음

단핵구(Mononuclear Cell)

» 혈액을 구성하는 세포들중 핵이 하나인 세포로 혈액의 림프구(T, B, NK 세포 및 단구)와 조직의 대식세포

혈장(Plasma)

» 혈액 속에 유형성분(적혈구, 백혈구, 혈소판)을 제거한 액상부분으로 피브리노겐이 포함되어 있음

혈청(Serum)

» 혈액이 완전히 응고된 후 혈액으로부터 분리한 투명한 상층액으로 혈장에서 피브리노겐을 제거한 나머지

적혈구(Red blood cell)

» 가운데가 패인 원반 모양을 한 붉은 색의 혈액 세포

과립구(Granulocyte)

» 세포질에 과립이 있는 백혈구 (호중구, 호산구, 호염구등)

단구(Monocyte)

» 혈액 내에 존재하는 식세포의 일종으로 대식세포나 수지상 세포로 분화할 수 있는 것

체액(Body fluid or substance)

» 인간에서 얻을 수 있는 액체(예: 뇨, 복수 등) 단, 혈액 및 혈액 파생물은 제외

양수(Amniotic fluid)

» 태아를 둘러싸고 있는 양막에서 나오는 분비액으로 만들어지는 액

복수(Ascites)

» 복강 내에 저류된 액체

담즙(Bile)

» 쓸개에서 분비되는 액체 즙

뇌척수액(Cerebrospinal Fluid)

» 뇌와 척수를 둘러싼 연질막, 지주막(거미막) 사이에 있는 공간인 지주막 하강(거미막밑 공간)과 뇌실을 채우는 액체

위액(Gastric Juice)

» 위에서 분비되는 소화액

흉수(Pleural Fluid)

» 폐측흉막과 벽측흉막 사이를 의미하는 흉강 내부에 존재하는 액체

활액(Synovial Fluid)

» 관절, 점액낭, 건막 내의 맑고, 끈적이는 윤활액

객담(Sputum)

» 기침이나 기도를 깨끗하게 하기 위한 운동으로 입을 통해 나오는 분비물로 다른 말로는 가래라고도 함

유리체액(Vitreus Humor)

» 안구의 속을 채우는 투명한 물질

방수(Aqueous humor)

» 각막과 수정체 사이의 공간의 맑은 액체

기관지폐포 세척액(Bronchoalveolar Lavage Fluid)

» 기관지폐포 세척액

코세척액(Nasal Wash)

» 코 세척액

핵산(추출)

» 세포, 조직 등에서 추출된 핵산(DNA, RNA 등)

04. 국외 주요 국가별 동향

미국

바이든 대통령은 '국가 생명공학 및 바이오 제조 이니셔티브(National Biotechnology and Biomanufacturing initiative)'를 런칭하기 위한 행정명령* 서명('22.9)[3]

* 지속가능하고 안전하며 안심할 수 있는 미국 바이오경제를 위한 바이오기술 및 바이오제조 혁신 발전에 관한 행정명령

» 행정명령은 정책 추진배경, 부처별 역할 및 후속조치사항 등 총 14개 섹션으로 구성하고, 후속조치로 20억 달러(2조 7,800억 원)이상의 예산 투입계획을 발표

» 이니셔티브는 바이오기술의 혁신은 물론 건강, 농업, 에너지 등 다양한 산업분야에 걸쳐 미국 바이오경제의 성장을 촉진할 것으로 기대됨. 또한, 해외 공급망의 취약점을 보완하고 미국 내 강력한 공급망을 구축하며, 식량 및 에너지 안보를 향상시키고 농업분야에서의 혁신과 기후 변화에 있어 영향을 감소시키며 더나은 의약품을 통해 더 오래 그리고 더 건강한 삶을 살 수 있도록 하는데 기여할 것으로 기대하고 있음

국가 생명공학 및 바이오 제조 이니셔티브 출범 행정명령 14개 절(section) 요약

	주요내용 요약
1	• 생명공학 및 바이오제조 발전을 위한 정책인 「국가 생명공학 및 바이오 제조 이니셔티브」의 수립 목표 및 11개 항목
2	• 국가안보보좌관(APNSA)이 경제정책보좌관(APEP), 과학기술정책국(OSTP)국장과 협의하여 행정부에서 필요한 조치를 조정
3	• 사회적 목표 달성을 위한 생명공학 및 바이오제조 R&D활용 보고서 및 실행계획 수립
4	• 바이오경제 이니셔티브를 위한 데이터(데이터 이니셔티브)를 수립
5	• 미국 내 바이오제조 생태계 활성화와 역량 확대를 위한 정책 수립
6	• 바이오 기반 제품의 조달 프로그램을 수립
7	• 생명공학 및 바이오제조 분야에서 모든 미국인을 위한 훈련 및 교육기회 확대
8	• 생명공학 규제 관련 모호하고 불확실한 영역을 식별하고 기관별 규제 역할, 책임, 프로세스에 대한 정보를 제공 • 규제 개혁 이행을 위한 계획 제공 및 생명공학 규정에 대한 통합 웹사이트 구축
9	• 생물학적 위험 감소를 위해 생물 안정 및 생물보안 혁신 이니셔티브 이행
10	• 바이오경제에 대한 측정 및 평가 방법의 개발을 지원
11	• 미국 바이오경제에 대한 위협 평가
12	• 국제적 참여
13	• 용어 정의
14	• 일반 조항으로, 기존 법에서 명시하고 있는 각 기관의 권한 및 기능과의 상충 배제

3) 美,「국가 생명공학 및 바이오제조 이니셔티브」 행정명령 주요 내용 및 시사점, KISTEP

유럽

(EU)유럽집행위원회(European Commission)는 '2023-2024 Horizon Europe work Programme'에 135억 유로 규모의 연구 및 혁신 투자 채택('22.12)[4]

» Horizon Europe 프로그램 2023-2024는 재생 가능 에너지, 식품 시스템, 지구 보건, 환경 관측 등의 국제 이니셔티브를 지원하고 강화하기 위한 조치

- (주요 분야) 기후 변화(56억 7천만 유로) (작업 프로그램 예산의 42% 이상), 생물다양성 지원(16억 7천만 유로), EU 디지털 전환 지원(45억 유로 이상)

(핀란드·폴란드) 핀란드 AURIA BioBank팀은 ISO20387:2020 인증 획득('23.1), 폴란드 WMU Biobank(Wroclaw Medical University Biobank)팀은 ISO 20387:2018 인증 획득('22.9)[5]

» (핀란드) 인증과 관련하여 품질 관리 시스템을 계속 개발할 예정으로 현재는 인정 범위가 특정 액체 시료(전혈, 혈청, 혈장, DNA, 뇌척수액)를 포함하지만, 향후에는 확대 적용하여 조직 시료도 인정 범위에 포함할 수 있도록 할 예정임

» (폴란드) 인정범위는 말초혈액, 뇌척수액, 분비물 및 배설물(소변, 대변, 타액, 비강 면봉, 모유, 조직)에 대한 "인체 생체물질 및 관련 정보 및 데이터의 바이오뱅킹"임

(영국) UKRI(UK Research and Innovation)는 향후 3년 동안 주요 연구 및 혁신 인프라에 4억 8,100만 파운드 투자('22.6.)[6]

» 예술, 물리학, 생명 및 환경 과학, 사회 과학, 의학 등의 연구 분야에 걸쳐 지원

» 이중 바이오 페어(BioFAIR)는 3년간 630만 파운드 규모로서 영국 사용자를 위한 일련의 일관된 레지스트리, 저장소, 데이터 관리 및 분석 서비스를 등의 운영을 통해 생명 과학 데이터의 공유, 관리 및 재사용을 향상시킬 것

» 또한, 3년간 1240만 파운드 규모로 EMBL-EBI(European Bioinformatics Institute)의 생물학 데이터의 변환을 위해 새로운 데이터 플랫폼 및 포털의 개발 지원

» 3년간 2,900만 파운드 규모로 영국 바이오뱅크 2단계를 진행하여 영국에서 10년 동안 수집한 50만 명의 개인으로부터 유전 및 건강 데이터를 고용량이며 고효율 샘플 저장소 교체할 예정임

4) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_7404

5) https://www.bbmri-eric.eu/news-event/

6) https://www.ukri.org/what-we-offer/creating-world-class-research-and-innovation-infrastructure/funded-infrastructure-projects/

중국

2025년까지 바이오의약·건강산업 규모 2,000억 위안(약 38조 원) 달성을 위한 '신약 스마트 제조' 로드맵 발표('23.2)[7]

» 베이징 경제기술개발구는 2월 14일 '글로벌 신약 스마트제조(新藥智造) 파트너 회의'에서 「베이징경제개발구 '신약 스마트제조' 산업거점 건설 행동계획(2023-2025)」 발표

- '25년까지 바이오의약·건강산업 규모 2,000억 위안(37조 7,420억 원)에 달성 및 중견기업 20개사, 상장 기업 30개사 배출
- 세포·유전자 치료, 첨단 의료 기기 스마트제조 등 분야에서 성과를 창출하고 약품·의료 기기 제품 100개 이상 출시 및 과학자, 글로벌 인재와 연구진 10명 이상 유치중국이 2025년까지 바이오의약, 첨단의료기기, 로봇 등 10대 산업분야에서 제조업 강국이 되기 위한 계획

» 기업 성장을 지원하기 위한 생물의학, 건강산업 관련 '1+2' 지원정책* 발표

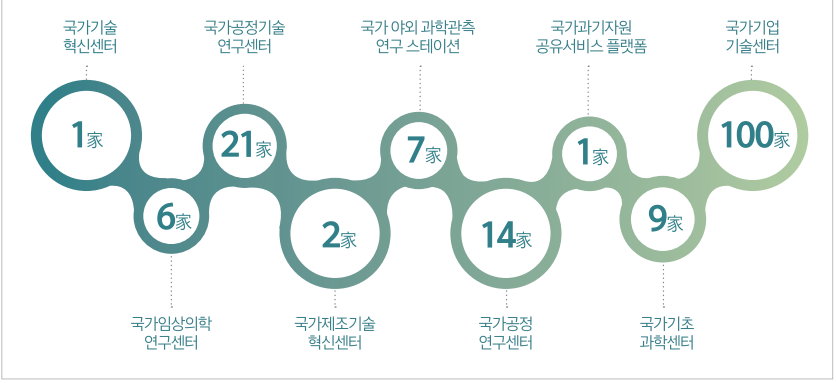
- 베이징경제개발구 의약품·보건 산업 고품질 발전 촉진 조치, 베이징경제개발구 첨단의료기기 스마트제조업 고품질 발전 촉진 조치, 베이징경제개발구 세포·유전자 치료산업 고품질 발전 촉진 조치 등 3대 지원정책

'2022 상하이 과학기술 진보 보고서' 발표('23.1)[8]

» 광자, 인공지능, 바이오헬스 3대 분야 국가실험실 운영 및 외국인 고급인재 적극 유치

- 광자(光子), 인공지능, 바이오헬스 분야 3개의 국가실험실 외 국가제조업기술혁신센터, 국가임상의학연구센터, 국가기초과학센터 등 다양한 혁신플랫폼 운영

상하이의 주요 과기혁신 플랫폼



7) https://kostec.re.kr/sub020109/view/id/36790#u

8) https://kostec.re.kr/sub020109/view/page/3/id/36714#u

일본

일본 의료연구개발청(AMED) 지속 가능한 개발을 위한 과학 기술 연구 파트너십(SATREPS) 체결('22.5.)[9]

» 의학연구개발청(AMED), 과학기술청(JST), 국제협력기구(JICA) 간의 협력 체계 구축

※ SATREPS는 국제 공동 연구를 촉진하는 일본 정부 프로그램으로 글로벌 문제 해결과 과학 기술의 진보로 이어지는 새로운 지식과 기술을 습득하는 것이며, 이 과정을 통해 혁신을 창출. 또한, 이 프로그램에 따른 국제 공동 연구는 또한 개발도상국의 연구 개발 능력을 향상시키고 지속 가능한 개발 목표(SDGs)와 관련된 문제를 다루고 해결할 수 있는 지속 가능한 연구 시스템을 만드는 데 도움을 주는 것을 목표로 함

차세대 의료기반법 개정에 관한 중간정리 공표('22.10.)[10]

» 의견 의료정보의 연구개발 활용을 촉진하기 위한 차세대 의료기반법의 5년 후 개정을 위한 「중간정리」('22.6월)를 공표하고 구체적 방안을 검토하고, 건강·의료 데이터의 활용을 통해 의료 분야의 연구개발이나 신산업의 창출을 촉진하고, 건강수명 연장에 기여하는 본법의 목적을 달성하기 위해 필요한 점에 대한 의견 공표

차세대 의료 기반법 목적 달성을 위해 필요한 사항 요약

	주요내용 요약
취급 데이터 범위	게놈 정보는, 신약 연구 등에 있어서 특히 중요한 데이터이기 때문에, 그 활용을 추진하는 구조로 해야 함
데이터 제공 형태	개인을 특정할 수 없는 익명 가공 데이터에 연구자가 액세스할 수 있는 제공 형태를 조기에 실현해야 함
원자료와의 신뢰성을 담보하는 운용 순서	의약품의 승인 신청 자료로서의 활용을 촉진하기 위해서도 원자료와의 신뢰성을 담보하는 운용 순서를 조기에 명확화해야 함
이용자에 대한 규제	필요 이상의 규제 강화는 이용자의 부담이 되고, 이용의 장애가 되는 것으로부터 피해야 함
데이터 가격의 적정화 및 투명화	데이터 가격의 적정화나 투명성을 확보하는 구조도 검토해야 함

9) https://www.amed.go.jp/en/news/release_20220519.html

10) http://www.keidanren.or.jp/policy/2022/092.html

05. 국내 부처별 동향

과학기술정보통신부

국가과학기술표준분류체계 개정 고시[11]

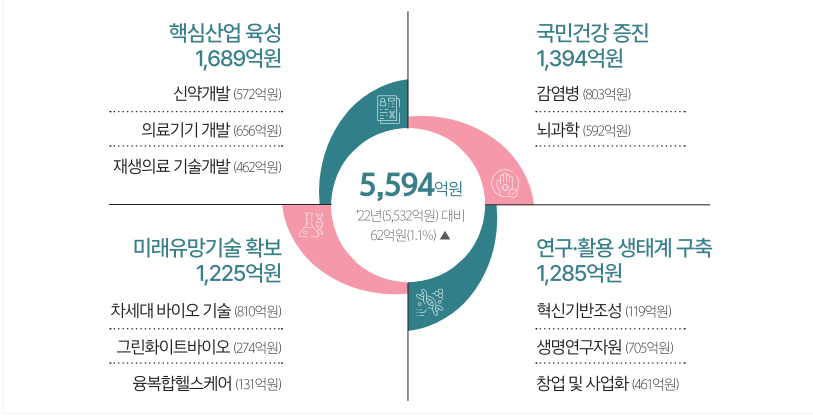
» 개정 분류체계는 2018년도에 마련된 기존의 분류체계에 대해 학계 등 관련기관들로부터 개정소요와 신기술 경향 등을 반영하여 5개 연구분야, 22개 대분류, 277개 중분류, 2,799개의 세부영역으로 새로이 구성하였으며, 향후 5년간 우리나라 과학기술 관련 다양한 영역에서 분류 표준으로 활용됨

국가과학기술표준분류체계 개정 전후 비교

	현 체계(2018-2022)				개정 체계(2023년 이후)			
	연구분야	대분류	중분류	소분류	연구분야	대분류	중분류	세부영역
과학기술	자연	4	47	339	자연	4	47	2,799
	생명	3	49	448	생명	3	47	
	인공물	9	112	858	인공물	9	109	
인문사회과학	인간	5	61	546	인문사회학	3	60	
	사회	9	88	634				
	인간 과학과 기술	3	14	73	인간 과학과 기술	3	14	
합계	연구분야 6개	33	371	2,898	연구분야 5개	22	277	2,799

2023년 첨단바이오 원천기술개발에 5,594억 원 투자[12]

» 바이오와 첨단디지털기술의 융합을 통해 신기술·신산업을 창출하는 등 바이오 기술혁신을 위해 '23년 바이오·의료기술개발사업의 시행계획을 확정하고, 사업을 본격 추진



11) 과학기술정보통신부 보도자료(국가과학기술 표준분류체계 개정 고시, '23.2)

12) 과학기술정보통신부 보도자료(과기정통부, 2023년 첨단바이오원천기술개발에 5,594억 원 투자, '23.1)

농림축산식품부

「그린바이오 산업 육성 전략」 발표[13]

» 2027년까지 국내시장 규모 10조 원, 수출 5조 원 및 세계적·거대 신생 기업(유니콘 기업) 15개 육성을 목표로 ①산업화 촉진, ②혁신기술 개발, 인력양성 및 ③산업생태계 조성이라는 3대 추진전략 마련

3대 추진전략	주요 과제
그린바이오 산업화 촉진	① 그린바이오 신생 기업을 위한 전용펀드·투자 확대 ② 6대 분야 거점 육성 ③ 소재 공급 체계 고도화 ④ 해외진출 및 민간수요 창출
혁신기술 개발 및 인력양성	① 12대 핵심기술 분야 연구개발(R&D) 확대 ② 융합인력 양성 ③ 벤처·새싹기업(스타트업) 육성
그린바이오 산업생태계 조성	① 디지털 전환 촉진 ② 우선구매제 도입 ③ 규제혁신 등 공공 플랫폼 구축

「제3차(2023~2027) 종자산업 육성 종합계획」수립·발표[14]

» '종자산업 기술혁신으로 고부가 종자 수출산업 육성'을 비전으로 설정하고, 종자산업 규모를 1.2조 원으로 키우고, 종자수출액을 1.2억 불까지 확대하기 위한 5대 전략제시

5대 추진전략 및 주요 과제

	5대 전략	세부 추진 과제
전략 및 과제	디지털육종 등 신육종 기술 상용화	① 작물별 디지털육종 기술 개발 및 상용화 ② 신육종 기반 기술 및 육종 소재 개발
	경쟁력 있는 핵심 종자 개발 집중	① 글로벌시장 겨냥 10대 종자 개발 강화 ② 국내 수요 맞춤형 우량종자 개발
	3대 핵심인프라 구축 강화	① (인력) 육종-디지털 융합 전문인력 양성 ② (데이터) 육종데이터 공공·민간 활용성 강화 ③ (거점) K-Seed Valley 구축 및 국내 채종 확대
	기업 성장·발전에 맞춘 정책지원	① R&D 방식 「관주도 → 기업주도」 개편 ② 기업수요에 맞춘 장비·서비스 제공 ③ 제도개선 및 거버넌스 개편
	식량종자 공급개선 및 육묘산업 육성	① 식량안보용 종자 생산·보급체계 개선 ② 식량종자·무병묘 민간 시장 활성화 ③ 육묘업을 신성장 산업화

13) 농림축산식품부 보도자료(「그린바이오」로 농산업의 미래성장을 이끈다!, '23.2)

14) 농림축산식품부 보도자료(한국농업의 반도체인 케이(K)-종자, 디지털 육종 기술로 고부가 수출산업 씨앗 키운다!, '23.2)

산업통상자원부

'23년 바이오 R&D에 총 2,746억원을 지원하며, △바이오의약, △의료기기, △헬스케어, △바이오소재 등 4개 분야에 252개 신규과제를 선정할 계획[15]

» 바이오산업 생태계 육성과 R&D 성과 극대화를 위해 통합형 과제를 확대하고, 시장 중심의 창의적인 연구개발 및 사업화를 촉진하기 위한 비즈니스모델(BM)형 과제를 새롭게 도입할 계획

- 먼저, 바이오의약 분야에서는 1)혁신신약, 인공혈액, 마이크로바이옴 등의 개발과 함께 바이오 제조 역량 강화를 위한 제조공정 기술개발을 지원하고, 2)mRNA백신 등 최신 플랫폼 기반 백신 생산에 필요한 원부자재 국산화 및 대량 공정기술 개발을 지원
  1) 국가신약개발사업(411.9억원), 맞춤형진단치료제품(347.6억원), 3D생체조직칩기반 신약개발 플랫폼(66억원), 휴먼마이크로바이옴기술개발(72.9억원), 디지털전환기반 공정혁신기술개발(36.0억원)신규, 세포기반인공혈액기술개발(13.5억원)신규
  2) 백신설계기술상용화기술개발(35억원), 백신원부자재생산고도화(84.2억원), 범부처감염병방역체계고도화(7억원)신규

- 의료기기 분야는 1)시장지향형 의료기기 개발을 위한 전주기 기술개발과 사용 편의성 향상 및 재난 대응을 위한 ICT 융복합 기술개발을 지원하고, 2병원-기업간 공동 R&D 체계를 구축하여 현장 수요에 기반한 의료기기 개발과 사업화를 촉진할 계획
  1) 범부처전주기의료기기연구개발(695.2억원), AI기반영상진단의료기기기술개발(51.8억원), 5G기반이동형유연의료플랫폼(32.1억원)
  2) 현장수요반영의료기기고도화(47.8억원), 병원기업공동의료기기고도화(39.6억원), 첨단제조기반중재의료기기기술개발(21억원)신규

- 헬스케어 분야의 경우 1)AI, 빅데이터 등을 활용한 비대면 의료서비스와 비약물 치료기반 디지털 치료제 개발을 지원하고, 2)5G 기술을 활용한 생체 건강정보 측정-관리-분석 시스템 개발과 맞춤형 건강관리 서비스 실증사업을 추진
  1) 디지털헬스케어(377.6억원), 2) 5G기반스마트헬스케어사업화및실증지원(10.2억원)

- 바이오소재 분야는 1)친환경 고부가가치 대체소재 발굴을 통한 신소재 개발을 지원하고, 2)100% 바이오매스 기반 바이오플라스틱 제조공정 및 탄소중립형 생분해 바이오플라스틱 제품 개발을 지원할 계획
  1) 첨단바이오신소재(300.5억원), 2) 바이오매스기반바이오플라스틱기술개발(56.7억원)

15) 산업통상자원부 보도자료(산업부,'23년 바이오 R&D 2,746억원 지원, '23.1)

보건복지부

'바이오헬스 신시장 창출 전략' 발표[16]

» 디지털 신시장 창출, 바이오헬스 수출 활성화라는 목표 달성을 위해 5대 핵심과제*로 구성된 '바이오헬스 신시장 창출 전략'을 수립

비전 VISION

의료 · 건강 · 돌봄 디지털 전환으로 국민건강 향상
디지털 · 바이오헬스 글로벌 중심국가 도약



목표 디지털 신시장 창출, 바이오헬스 수출 활성화

5대 핵심과제

1 의료·건강·돌봄 서비스 혁신

① 의료건강·돌봄 서비스 혁신을 위한 의료 마이데이터 추진
② 의료 현장에 필요로 하는 디지털·인공지능 기술 우선 확산
③ 바이오 빅데이터 활용 활성화로 글로벌 경쟁력 강화

2 바이오헬스 산업 수출 활성화

① 제약바이오 산업 수출지원, TOP6 강국 추진
② 의료기기 산업의 글로벌化 추진, 수출 5위 국가 달성
③ 해외환자 유치 활성화로 의료서비스 수출 회복

3 첨단 융·복합기술 연구개발 강화

① 디지털 기술 활용·활성화로 신시장 창출
② 데이터·인공지능 활용 현장 중심의 기술 개발
③ 혁신적 보건의료 연구개발 체계 도입

4 바이오헬스 첨단 전문인력 양성, 창업 지원 강화

① 현장에서 필요로 하는 맞춤형 전문 인재 양성
② 핵심 연구 인재 양성으로 글로벌 경쟁력 확보
③ 바이오헬스 창업 지원 강화로 질 좋은 일자리 확보 추진

5 법·제도 및 인프라 구축

① 바이오헬스 디지털 전환을 위한 범정부 거버넌스 구축
② 디지털헬스케어법 제정으로 서비스혁신 기반 마련
③ 바이오헬스 수출 활성화를 위한 금융, 지식재산 지원
④ 바이오헬스 규제 혁신 추진

16) 보건복지부 보도자료(「바이오헬스 신시장 창출 전략」 발표, 23.2)

환경부

해외 5개국의 '유전자원의 접근 및 이익공유' 절차안내서 5권과 '핵심만 쏙쏙 에이비에스(ABS*) 실무 매뉴얼(증보판)' 등 총 6권의 자료를 유전자원정보관리센터 누리집(abs.go.kr)에 공개[17]

* ABS(Access to genetic resources and Benefit Sharing)

» 먼저 '유전자원의 접근 및 이익공유' 절차안내서는 필리핀, 라오스, 페루, 프랑스, 스페인 등 5개국의 △법률 구성 및 세부내용, △국가별 생물다양성 현황, △'유전자원의 접근 및 이익공유' 관련 접근 신고 절차 및 방법, △이익공유 절차 및 계약 조건 등을 국가별로 구분해 소개

» '핵심만 쏙쏙 에이비에스(ABS) 실무 매뉴얼(증보판)'은 2019년에 발간된 자료에 주요 국가의 '유전자원의 접근 및 이익공유' 법령과 절차에 관련된 내용을 새롭게 보완

캐나다 몬트리올에서 열린 제15차 생물다양성협약 당사국총회(COP15, 이하 총회)에서 쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크(GBF) 채택[18]

» 이에 따라 새로운 전략계획은 스마트(SMART) 원칙*에 부합하는 야심 찬 목표를 설정하기로 14차 총회(2018)에서 합의했고, 4년간의 논의(2019~2022)를 거쳐 '쿤밍-몬트리올 글로벌 생물다양성 프레임워크**(이하 프레임워크)'라는 명칭의 전략계획을 이번 총회에서 채택

* 구체적(Specific), 측정가능한(Measurable), 달성가능한(Achievable), 결과 지향적(Result-based), 시간이 제한된(Time-bound)

** 기존 '포스트-2020 글로벌 생물다양성 프레임워크(Post-2020 GBF)'라는 명칭으로 논의되던 프레임워크를 이번 총회의 당초 개최지인 중국 쿤밍(코로나19 상황으로 변경)과 실제 개최지인 캐나다 몬트리올의 이름으로 명명

» 총회에서는 프레임워크와 디지털서열정보 외에도 해양 및 연안, 농업, 보건, 기후변화, 합성생물학 등 기술적 쟁점이 있는 분야에서의 생물다양성 관련 사항에 대한 논의가 이루어 짐

17) 환경부 보도자료(해외 유전자원 이용 방법과 절차를 알려드립니다, '23.1)

18) 환경부 보도자료(제15차 생물다양성협약 당사국총회(COP15) 마무리, '22.12)

해양수산부

2023년도 예산(기금 포함) 총지출 규모가 6조 4,333억 원으로 확정되었으며 이는 2022년도 본예산 6조 3,849억 원보다 0.8%(483억 원) 증액된 수준[19]

» 연구개발(R&D) 예산은 2022년 예산(8,237억 원) 대비 7.1% 증가한 8,824억 원으로 편성

해조류 등으로부터 미백, 주름 개선에 탁월한 효능이 있는 화장품 소재를 개발하여 상용화 추진[20]

» 서해안에 주로 서식하는 새섬매자기(염생식물*), 남해안과 제주에 서식하는 넓패(갈조식물**) 등으로부터 콜라겐 분해 및 멜라닌 생성을 억제함으로써 피부 미용에 효능이 높은 물질 67점을 새롭게 개발

* 바닷가의 모래땅이나 갯벌 주변의 염분이 많은 땅에서 자라는 식물

** 녹갈색 또는 담갈색을 띤 해조류

» 이번에 개발한 추출물은 해양바이오뱅크를 통해 기업이 제품개발에 활용할 수 있도록 제공할 계획이며, 국립해양생물자원관과 기업 간 공동연구를 통해 고부가 화장품 개발에 박차를 가할 계획

해양바이오기업 육성·지원을 위한 산업협회 설립[21]

» 해양바이오산업협회는 해양바이오 산업에 관한 조사·연구 ▲산·학·연 교류 및 협력 ▲해양바이오산업 종사자 대상 교육·훈련, 홍보 등의 활발한 활동을 이어갈 예정

» 주요 사업 범위

- 해양바이오산업에 관한 조사·연구사업
- 세미나, 전시회 등 행사개최 및 국제행사 참여 지원사업
- 해양바이오산업계의 기술교류 활성화
- 정부 및 공공기관으로부터의 위수탁 사업
- 그 밖에 협회의 목적 달성에 필요한 사업

19) 해양수산부 보도자료(2023년도 해수부 예산 6조 4,333억원 확정, '22.12)

20) 해양수산부 보도자료(해양수산부 해양 청정 화장품 소재 개발, '22.12)

21) 해양수산부 보도자료(해양바이오기업 육성·지원을 위한 산업협회 설립, '22.12)

식품의약품안전처

2023년 예산 규모가 올해보다 125억원 증가(1.9%)한 6,765억원으로 최종 확정[22]

» 식약처는 ①안심 먹거리와 건강한 식생활 환경 조성(국정과제 68번) ②바이오헬스 안전관리·혁신성장 기반 확충(국정과제 25번) ③마약류 관리 강화와 필수 의약품 안정적 공급체계 구축(마약류 예방·재활 강화, 국정과제 2번·25번) ④미래 안전 규제 선도를 위한 규제과학 기반 확대(역점 추진과제) 등 4개 분야에 중점을 두고 2023년 예산을 편성

국내 세포치료제, 유전자치료제 등 첨단바이오의약품 업체가 '데이터 완전성* 평가지침**'을 현장에서 적용·운영하는데 도움을 주기 위해 '첨단바이오의약품 데이터 완전성 안내서'를 발간[23]

* 의약품의 제조·품질관리 과정에서 생성되는 데이터는 완전하고 일관되며 정확하고 출처를 확인할 수 있어야 함. 데이터 생성부터 폐기까지 전주기 동안 우연히 또는 의도적으로 변경되거나 삭제되지 않도록 보존해야 함

** 의약품 제조·품질관리 신뢰성을 강화할 목적으로 식약처에서 마련한 데이터 관리에 대한 평가지침이며, 업체는 의약품 제조·품질관리 시 해당 지침을 적용하여야 함

※ '데이터 완전성 평가지침' 적용대상 바이오의약품 : ('20년) 보툴리눔 독소제제 → ('21년) 국가출하승인 대상 의약품 → ('22년) 유전자재조합의약품 → ('23년) 전체 바이오의약품

» 안내서의 주요 내용은 ▲데이터 완전성 개요 ▲데이터 관리체계 ▲컴퓨터 시스템 관리 ▲첨단바이오의약품 제조업체가 확보해야 하는 데이터 완전성 세부 내용 설명 등

식품의약품안전평가원은 나고야의정서 등 국제환경 변화에 대응하고 생약자원의 품질관리 연구 기반을 마련하기 위해 국립산림과학원과 업무 협약 체결[24]

» 이번 업무협약으로 한약(생약)의 안전기준을 제시하고 품질관리 연구를 수행하는 평가원과 산림자원의 발굴과 활용 연구를 수행하는 과학원이 국내 자원의 미래 가치를 창출하기 위해 함께 노력할 예정

- 주요내용은 ▲신규 협력사업 발굴·기획·실행 ▲공동연구·기술교류 등 상호 협력 ▲국내·외 생약자원 연구·활용 정보공유 ▲연구시설·장비 공동 활용

22) 식품의약품안전처 보도자료(안심 먹거리와 바이오헬스 혁신성장을 위한 새해 예산 확정, '22.12)

23) 식품의약품안전처 보도자료(첨단바이오의약품 제조·품질관리 데이터 관리 강화, '23.1)

24) 식품의약품안전처 보도자료(국내 생약자원의 미래 가치 창출을 위한 첫걸음, '22.11)

2022
국가생명연구자원
통계자료집

발 행 일 2023. 04. 30

발 행 인 김선영

발 행 처 국가생명연구자원정보센터

대전광역시 유성구 과학로 125

한국생명공학연구원

TEL 042-879-8543 FAX 042-879-8519

Homepage www.kobis.re.kr
www.kobic.re.kr/biobank

기획 · 편집 전용진 이광희 박강민 진태은

편집디자인 (주)차이

발간등록번호
11-1721000-000185-10

2022
국가생명연구자원
통계자료집

2022 Biological Research Resource Statistical Report

kobic 국가생명연구자원정보센터 Korea Bioinformation Center

대전광역시 유성구 과학로 125 한국생명공학연구원
국가생명연구자원정보센터
TEL 042-879-8543 FAX 042-879-8519
www.kobic.re.kr www.kobic.re.kr/biobank