

2008년도 국내 바이오산업 통계

2009. 12.

작성기관 : 지식경제부 기술표준원

수행기관 : 산업연구원

조사기관 : 한국바이오협회

Ⅲ. 통 계 표

목 차

1. 바이오산업활동과 생명공학기술 이용 현황

- 1-1. 바이오산업활동 분포
- 1-2. 생명공학기술 이용 현황

2. 기업 일반 현황

- 2-1. 지역 분포
- 2-2. 본사 소속 타 사업체 유무
- 2-3. 지정 업체 분포
- 2-4. 조사업체 주 업종의 산업 분포
- 2-5. 설립년도 분포
- 2-6. 총종사자 규모 분포
- 2-7. 주주 구성
- 2-8. 바이오산업 활동 추진 형태
- 2-9. 생명공학기술을 위한 연구전담부서나 연구소 유무
- 2-10. 자본금 규모
- 2-11. 자기자본 비율

3. 바이오산업 인력 현황

- 3-1. 바이오산업 인력 규모
- 3-2. 연평균 이직율 현황

4. 바이오산업 투자 현황

- 4-1. 바이오산업 외부 재정 지원
 - 4-1-1. 바이오산업 주 자금조달방법
- 4-2. 바이오산업 투자 규모

5. 바이오산업 매출 및 수입 규모

- 5-1. 바이오산업 분류체계 중분류별 국내 판매 및 수출 규모
- 5-2. 바이오산업 분류체계 중분류별 수입 규모

통계이용자 유의사항

1. 이 자료에 수록된 통계수치는 국내 바이오산업 전체에 관한 것이 아닌 조사에 응답한 기업체들의 집계치임.
2. 한국바이오협회(www.koreabio.org)에서 집계하여 오던 2001년 기준까지의 바이오산업 통계와는 조사방법, 분류의 차이로 인하여 단순 비교할 수 없음.
3. 조사된 내용 중 회수율이 70% 이상인 자료만을 정리하였음.
(‘< 표 2-10 > 자본금 규모’ 및 ‘< 표 2-11 > 자기자본 비율’은 금융감독원 등 공시된 기업 정보를 정리한 것으로 회수율과 무관함.)

※ 각 표에 해당하는 '부록 3' 조사표의 조사항목번호를 제목 각각의 괄호() 안에 표기하였음.

〈 표 1 〉 바이오산업활동과 생명공학기술 이용 현황

〈 표 1-1 〉 바이오산업활동 분포[중복](단위:개)

바이오산업분야	기업수	응답기업수	활동기업수	연구개발 단계	임상/필드 테스트 단계	조정/인허가 단계	승인/제조 판매 (서비스제공)
전체	851	803	803	746	146	116	542
바이오의약산업	851	803	311	287	75	56	168
바이오화학산업	851	803	185	165	47	35	126
바이오식품산업	851	803	230	212	32	26	142
바이오환경산업	851	803	127	124	10	7	83
바이오전자산업	851	803	36	33	6	5	20
바이오공정및기기산업	851	803	78	66	8	6	49
바이오에너지및자원산업	851	803	55	55	8	5	34
바이오검정, 정보서비스및연구개발업	851	803	70	68	11	8	39

〈 표 1-2 〉 생명공학기술 이용 현황[중복](단위:개)

주력업종	생명공학기술 분야	기업수	응답 기업수	활동 기업수	기술 이용 방식		
					기술을 적용한 원재료 이용	기술을 연구하거나, 연구개발에 이용	기술을 제조 생산에 이용
전체	A.유전공학기술	851	808	181	49	168	57
	B.단백질공학기술	851	808	198	42	182	68
	C.기타 거대분자공학기술	851	808	116	27	101	33
	D.세포 및 조직공학기술	851	808	126	28	117	44
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	851	808	97	26	90	27
	F.대사공학기술	851	808	112	19	102	28
	G.생물공정기술	851	808	364	85	313	151
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	851	808	269	124	211	80
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	851	808	144	35	139	76
	J.나노바이오기술	851	808	86	31	74	27
	K.생물전자공학기술	851	808	60	17	52	22
	L.생물안전성 및 효능평가기술	851	808	161	38	148	56
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	851	808	36	6	24	14
	생명공학기술 전체	851	808	808	315	763	390
바이오의약품	A.유전공학기술	256	256	127	35	118	37
	B.단백질공학기술	256	256	129	24	119	38
	C.기타 거대분자공학기술	256	256	36	7	32	8
	D.세포 및 조직공학기술	256	256	77	16	72	26
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	256	256	24	8	21	3
	F.대사공학기술	256	256	36	5	34	8
	G.생물공정기술	256	256	105	22	88	47
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	256	256	36	15	27	15
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	256	256	6	3	5	3
	J.나노바이오기술	256	256	24	8	20	4
	K.생물전자공학기술	256	256	13	1	10	3
	L.생물안전성 및 효능평가기술	256	256	95	17	88	29
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	256	256	15	2	13	0
	생명공학기술 전체	256	256	256	78	246	107
바이오화학산업	A.유전공학기술	121	120	19	4	17	4
	B.단백질공학기술	121	120	38	11	34	14
	C.기타 거대분자공학기술	121	120	45	15	37	16
	D.세포 및 조직공학기술	121	120	27	7	24	10
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	121	120	22	8	21	2
	F.대사공학기술	121	120	27	7	23	6
	G.생물공정기술	121	120	55	19	45	19
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	121	120	26	15	18	8
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	121	120	8	1	8	3
	J.나노바이오기술	121	120	13	4	11	3
	K.생물전자공학기술	121	120	6	1	5	3
	L.생물안전성 및 효능평가기술	121	120	14	6	13	4
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	121	120	5	2	2	3
	생명공학기술 전체	121	120	120	51	107	57
바이오식품산업	A.유전공학기술	202	177	9	2	9	3
	B.단백질공학기술	202	177	10	2	10	6
	C.기타 거대분자공학기술	202	177	27	4	25	6
	D.세포 및 조직공학기술	202	177	4	1	4	2
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	202	177	4	1	4	1
	F.대사공학기술	202	177	41	5	39	12
	G.생물공정기술	202	177	115	25	101	43
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	202	177	142	70	116	37
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	202	177	9	2	8	2
	J.나노바이오기술	202	177	5	3	3	2
	K.생물전자공학기술	202	177	0	0	0	0
	L.생물안전성 및 효능평가기술	202	177	18	5	17	6
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	202	177	3	1	1	2
	생명공학기술 전체	202	177	177	85	168	76

주력업종	생명공학기술 분야	기업수	응답 기업수	활동 기업수	기술 이용 방식		
					기술을 적용한 원재료 이용	기술을 연구하거나, 연구개발에 이용	기술을 제조 생산에 이용
바이오환경산업	A.유전공학기술	112	109	5	3	3	2
	B.단백질공학기술	112	109	4	3	2	2
	C.기타 거대분자공학기술	112	109	5	1	4	2
	D.세포 및 조직공학기술	112	109	4	0	4	1
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	112	109	3	1	2	0
	F.대사공학기술	112	109	4	2	2	1
	G.생물공정기술	112	109	18	3	16	7
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	112	109	38	11	28	9
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	112	109	100	27	97	57
	J.나노바이오기술	112	109	1	1	0	0
	K.생물전자공학기술	112	109	2	0	2	1
	L.생물안전성 및 효능평가기술	112	109	3	2	1	0
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	112	109	2	0	1	1
	생명공학기술 전체	112	109	109	39	105	62
바이오전자산업	A.유전공학기술	21	21	4	0	4	1
	B.단백질공학기술	21	21	3	0	3	2
	C.기타 거대분자공학기술	21	21	1	0	1	0
	D.세포 및 조직공학기술	21	21	3	1	3	1
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	21	21	4	1	4	1
	F.대사공학기술	21	21	0	0	0	0
	G.생물공정기술	21	21	4	2	4	1
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	21	21	1	1	0	0
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	21	21	1	0	1	0
	J.나노바이오기술	21	21	14	8	13	6
	K.생물전자공학기술	21	21	18	9	16	8
	L.생물안전성 및 효능평가기술	21	21	2	2	2	1
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	21	21	1	0	1	0
	생명공학기술 전체	21	21	21	15	20	13
바이오공정및기기산업	A.유전공학기술	61	60	2	1	2	0
	B.단백질공학기술	61	60	6	1	6	2
	C.기타 거대분자공학기술	61	60	2	0	2	1
	D.세포 및 조직공학기술	61	60	3	1	2	1
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	61	60	7	1	6	2
	F.대사공학기술	61	60	1	0	1	1
	G.생물공정기술	61	60	53	11	47	31
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	61	60	2	1	1	0
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	61	60	2	0	2	1
	J.나노바이오기술	61	60	16	5	14	6
	K.생물전자공학기술	61	60	13	5	12	3
	L.생물안전성 및 효능평가기술	61	60	1	0	1	0
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	61	60	3	0	1	2
	생명공학기술 전체	61	60	60	20	54	37
바이오에너지및자원산 업	A.유전공학기술	25	24	5	0	5	1
	B.단백질공학기술	25	24	2	0	2	0
	C.기타 거대분자공학기술	25	24	0	0	0	0
	D.세포 및 조직공학기술	25	24	4	1	4	0
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	25	24	0	0	0	0
	F.대사공학기술	25	24	2	0	2	0
	G.생물공정기술	25	24	5	0	4	1
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	25	24	21	11	18	9
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	25	24	16	2	16	10
	J.나노바이오기술	25	24	0	0	0	0
	K.생물전자공학기술	25	24	0	0	0	0
	L.생물안전성 및 효능평가기술	25	24	1	0	1	0
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	25	24	1	0	1	0
	생명공학기술 전체	25	24	24	12	24	13

주력업종	생명공학기술 분야	기업수	응답 기업수	활동 기업수	기술 이용 방식		
					기술을 적용한 원재료 이용	기술을 연구하거나, 연구개발에 이용	기술을 제조 생산에 이용
바이오검정, 정보서비스 및연구개발업	A.유전공학기술	43	41	10	4	10	9
	B.단백질공학기술	43	41	6	1	6	4
	C.기타 거대분자공학기술	43	41	0	0	0	0
	D.세포 및 조직공학기술	43	41	4	1	4	3
	E.시스템 생물학기술과 생물정보학기술	43	41	33	6	32	18
	F.대사공학기술	43	41	1	0	1	0
	G.생물공정기술	43	41	9	3	8	2
	H.생물자원 생산 및 이용 기술	43	41	3	0	3	2
	I.환경생명공학 및 바이오에너지기술	43	41	2	0	2	0
	J.나노바이오기술	43	41	13	2	13	6
	K.생물전자공학기술	43	41	8	1	7	4
	L.생물안전성 및 효능평가기술	43	41	27	6	25	16
	M.달리 분류되지 않는 생명공학기술	43	41	6	1	4	1
	생명공학기술 전체	43	41	41	16	39	25

〈 표 2 〉 기업 일반 현황
 〈 표 2-1 〉 지역 분포(단위:개)

	기업수	서울	부산	인천	대구	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
전체	851	217	18	12	20	11	67	4	256	38	56	40	18	17	26	30	21	
▣ 바이오비즈니스추진유형																		
매출발생 이전	298	65	5	5	13	5	15	1	83	17	23	13	10	9	10	15	9	
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	51	1	3	0	2	5	2	63	2	7	12	1	3	3	2	2	
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	46	7	1	2	3	19	0	36	8	8	4	1	2	1	6	1	
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	55	5	2	5	1	27	1	71	11	17	10	6	3	9	7	6	
매출 발생 - 미상	13	0	0	1	0	0	1	0	3	0	1	1	0	0	3	0	3	
▣ 주력업종																		
바이오의약산업	266	80	4	4	5	0	18	0	109	10	14	10	2	2	4	4	0	
바이오화학산업	121	33	1	0	3	2	22	1	29	1	9	7	5	4	2	0	2	
바이오식품산업	202	26	8	5	5	2	8	0	44	14	20	15	6	3	15	17	14	
바이오환경산업	112	17	4	2	3	5	5	3	36	7	9	3	3	3	2	7	3	
바이오전자산업	21	7	0	0	0	0	3	0	5	5	0	0	0	1	0	0	0	
바이오공정 및 기기산업	61	29	0	1	2	0	5	0	17	1	1	3	0	2	0	0	0	
바이오에너지및자원산업	25	2	1	0	0	2	3	0	6	0	1	2	2	1	1	2	2	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	23	0	0	2	0	3	0	10	0	2	0	0	1	2	0	0	
□ 매출발생 이전																		
바이오의약산업	85	21	0	2	2	0	4	0	36	4	7	2	1	2	2	2	0	
바이오화학산업	32	9	0	0	1	0	4	0	8	0	3	4	2	1	0	0	0	
바이오식품산업	99	13	4	3	5	2	3	0	17	5	10	6	3	2	7	10	9	
바이오환경산업	35	7	0	0	2	2	0	1	9	4	3	0	2	2	1	2	0	
바이오전자산업	9	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	0	
바이오공정 및 기기산업	21	8	0	0	2	0	2	0	7	1	0	1	0	0	0	0	0	
바이오에너지및자원산업	11	1	1	0	0	1	1	0	4	0	0	0	2	0	0	1	0	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	6	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상																		
바이오의약산업	83	27	1	1	0	0	2	0	41	2	3	5	0	0	1	0	0	
바이오화학산업	15	5	0	0	0	0	1	1	3	0	1	2	0	1	1	0	0	
바이오식품산업	17	3	0	0	0	0	0	0	7	0	2	1	1	1	1	0	1	
바이오환경산업	16	3	0	2	0	2	0	1	5	0	1	1	0	0	0	1	0	
바이오공정 및 기기산업	19	11	0	0	0	0	2	0	4	0	0	1	0	1	0	0	0	
바이오에너지및자원산업	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생																		
바이오의약산업	43	17	2	0	0	0	4	0	10	3	2	1	1	0	1	2	0	
바이오화학산업	28	8	1	0	1	2	7	0	5	0	1	1	0	2	0	0	0	
바이오식품산업	30	5	3	1	0	0	2	0	6	3	3	2	0	0	0	4	1	
바이오환경산업	10	1	1	0	0	0	1	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	
바이오전자산업	4	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
바이오공정 및 기기산업	6	2	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
바이오에너지및자원산업	3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	21	11	0	0	1	0	2	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0	
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생																		
바이오의약산업	54	15	1	1	3	0	7	0	22	1	2	2	0	0	0	0	0	
바이오화학산업	46	11	0	0	1	0	10	0	13	1	4	0	3	0	1	0	2	
바이오식품산업	45	5	1	0	0	0	3	0	12	6	4	5	2	0	4	3	0	
바이오환경산업	50	6	3	0	1	1	4	1	16	2	4	2	1	1	1	4	3	
바이오전자산업	8	1	0	0	0	0	2	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	
바이오공정 및 기기산업	15	8	0	1	0	0	1	0	2	0	1	1	0	1	0	0	0	
바이오에너지및자원산업	6	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	12	8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	
□ 매출발생 - 미상																		
바이오의약산업	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
바이오식품산업	11	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	3	0	3	
바이오환경산업	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	

〈 표 2-2 〉 본사 소속 타 사업체 유무(A1-2) (단위:개)

	응답기업수	단독사업체	다른 장소에 사업체 위치
전체	851	598	221
■ 바이오비즈니스추진유형			
매출발생 이전	298	215	71
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	91	68
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	111	30
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	180	52
매출 발생 - 미상	13	1	0
■ 주력업종			
바이오의약산업	266	158	104
바이오화학산업	121	81	39
바이오식품산업	202	127	53
바이오환경산업	112	99	10
바이오전자산업	21	18	3
바이오공정 및 기기산업	61	55	6
바이오에너지및자원산업	25	21	4
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	39	2
□ 매출발생 이전			
바이오의약산업	85	64	20
바이오화학산업	32	17	14
바이오식품산업	99	60	30
바이오환경산업	35	31	4
바이오전자산업	9	9	0
바이오공정 및 기기산업	21	20	1
바이오에너지및자원산업	11	9	2
바이오검정,정보서비스및연구개발업	6	5	0
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상			
바이오의약산업	83	34	49
바이오화학산업	15	10	5
바이오식품산업	17	8	9
바이오환경산업	16	14	2
바이오공정 및 기기산업	19	18	1
바이오에너지및자원산업	5	4	1
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	3	1
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생			
바이오의약산업	43	29	13
바이오화학산업	28	19	9
바이오식품산업	30	23	6
바이오환경산업	10	9	0
바이오전자산업	4	4	0
바이오공정 및 기기산업	6	4	2
바이오에너지및자원산업	3	3	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	21	20	0
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생			
바이오의약산업	54	30	22
바이오화학산업	46	35	11
바이오식품산업	45	36	8
바이오환경산업	50	45	4
바이오전자산업	8	5	3
바이오공정 및 기기산업	15	13	2
바이오에너지및자원산업	6	5	1
바이오검정,정보서비스및연구개발업	12	11	1
□ 매출발생 - 미상			
바이오의약산업	1	1	0
바이오식품산업	11	0	0
바이오환경산업	1	0	0

〈 표 2-3 〉 지정 업체 분포[중복] (A1-3) (단위:개)

	응답기업수	벤처기업	INNO_BIZ	코스닥상장기업	유가증권상장기업	해당없음
전체	851	428	103	47	74	280
▣ 바이오비즈니스추진유형						
매출발생 이전	298	143	12	10	27	108
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	23	9	18	32	87
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	110	29	7	3	22
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	151	53	12	12	63
매출 발생 - 미상	13	1	0	0	0	0
▣ 주력업종						
바이오의약산업	266	106	29	23	41	97
바이오화학산업	121	74	22	3	13	31
바이오식품산업	202	97	22	7	15	58
바이오환경산업	112	68	11	2	2	39
바이오전자산업	21	17	4	1	0	5
바이오공정 및 기기산업	61	21	5	5	1	36
바이오에너지및자원산업	25	14	3	3	2	5
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	31	7	3	0	9
□ 매출발생 이전						
바이오의약산업	85	38	3	2	10	36
바이오화학산업	32	17	2	1	5	8
바이오식품산업	99	37	3	3	10	39
바이오환경산업	35	23	2	1	0	11
바이오전자산업	9	7	0	0	0	2
바이오공정 및 기기산업	21	10	1	2	1	9
바이오에너지및자원산업	11	7	1	1	1	2
바이오검정,정보서비스및연구개발업	6	4	0	0	0	1
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상						
바이오의약산업	83	6	5	11	23	43
바이오화학산업	15	4	0	1	3	8
바이오식품산업	17	3	2	3	5	5
바이오환경산업	16	5	1	1	1	9
바이오공정 및 기기산업	19	1	1	0	0	18
바이오에너지및자원산업	5	2	0	1	0	2
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	2	0	1	0	2
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생						
바이오의약산업	43	34	11	6	0	4
바이오화학산업	28	18	9	0	3	5
바이오식품산업	30	25	3	0	0	4
바이오환경산업	10	7	0	0	0	3
바이오전자산업	4	3	0	0	0	1
바이오공정 및 기기산업	6	3	1	1	0	2
바이오에너지및자원산업	3	3	1	0	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	21	17	4	0	0	3
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생						
바이오의약산업	54	27	10	4	8	14
바이오화학산업	46	35	11	1	2	10
바이오식품산업	45	32	14	1	0	10
바이오환경산업	50	33	8	0	1	16
바이오전자산업	8	7	4	1	0	2
바이오공정 및 기기산업	15	7	2	2	0	7
바이오에너지및자원산업	6	2	1	1	1	1
바이오검정,정보서비스및연구개발업	12	8	3	2	0	3
□ 매출발생 - 미상						
바이오의약산업	1	1	0	0	0	0
바이오식품산업	11	0	0	0	0	0
바이오환경산업	1	0	0	0	0	0

〈 표 2-4 〉 조사업체 주 업종의 산업 분포(단위:개)

	응답 기업 수	작물 재배 업	양식업 어업 관련 서비스 업	유,연 천,스 굴,관 서,비 스업	낙농 및 아이스 크림 제조 업	곡물 및 사료 제조 업	기타 식품 제조 업	음료 제조 업	제사 방 및 적 업	석 정 품 제 조 업	기 타 합 계 제 조 업	의 약 제 조 업	기 타 화 학 제 조 업	화 학 제 조 업	고 무 제 조 업	기 타 금 속 제 조 업 및 금 속 리
전체	851	7	1	1	7	14	169	10	1	6	19	242	112	1	1	2
▣ 바이오비즈니스추진유형																
매출발생 이전	298	5	1	1	4	2	85	7	0	0	8	67	19	1	1	1
매출 발생(손익분기점 이상)	159	0	0	0	1	3	12	1	1	1	2	81	19	0	0	0
매출 발생(3년미만 매출액 발생)	145	2	0	0	1	1	27	0	0	5	3	33	16	0	0	0
매출 발생(3년이상 매출액 발생)	236	0	0	0	0	7	37	1	0	0	6	60	58	0	0	1
매출 발생 - 미상	13	0	0	0	1	1	8	1	0	0	0	1	0	0	0	0
▣ 주력업종																
바이오의약산업	266	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	211	9	0	0	0
바이오화학산업	121	1	0	0	0	1	3	0	0	5	13	17	65	1	0	0
바이오식품산업	202	1	1	0	7	10	160	10	0	0	1	5	5	0	0	0
바이오환경산업	112	1	0	0	0	1	4	0	1	0	3	6	26	0	0	2
바이오전자산업	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
바이오에너지및자원산업	25	4	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	7	0	1	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출발생 이전																
바이오의약산업	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	61	4	0	0	0
바이오화학산업	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	14	1	0	0
바이오식품산업	99	1	1	0	4	2	83	7	0	0	0	1	0	0	0	0
바이오환경산업	35	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
바이오전자산업	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오에너지및자원산업	11	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상																
바이오의약산업	83	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	76	2	0	0	0
바이오화학산업	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	8	0	0	0
바이오식품산업	17	0	0	0	1	1	11	1	0	0	0	0	3	0	0	0
바이오환경산업	16	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오에너지및자원산업	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생																
바이오의약산업	43	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	27	1	0	0	0
바이오화학산업	28	1	0	0	0	0	1	0	0	4	2	2	12	0	0	0
바이오식품산업	30	0	0	0	1	1	25	0	0	0	1	1	0	0	0	0
바이오환경산업	10	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
바이오전자산업	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
바이오에너지및자원산업	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생																	
바이오의약산업	54	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	46	2	0	0	0	
바이오화학산업	46	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	7	31	0	0	0	
바이오식품산업	45	0	0	0	0	5	33	1	0	0	0	3	2	0	0	0	
바이오환경산업	50	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	4	20	0	0	1	
바이오전자산업	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
바이오공정 및 기기산업	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
바이오에너지및자원산업	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
□ 매출발생 - 미상																	
바이오의약산업	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
바이오식품산업	11	0	0	0	1	1	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
바이오환경산업	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	일반적 용 기 계 조 업	기 타 특 목 적 용 기 계 조 업	기 전 장 비 조 업	도 타 자 품 조 업	반 체 및 기 전 부 제 업	의 료 기 계 조 업	측 정 , 협 , 해 기 정 기 계 조 업	안 경 , 사 진 기 및 기 타 광 학 기 계 조 업	기 타 제 조 업	토 목 시 업	건 설 설 공 업	물 비 치 사 업	음 식 품 및 담 배 도 매	기 타 업 종 간 재 및 생 료 도 매	계 비 관 용 도 매	기 타 도 매	의 약 , 료 용 기 및 화 장 품 소 매	기 상 전 소 매	타 품 문 매	자 과 연 개 업	과 학 기 서 비 업	기 전 문 과 및 기 서 비 업	타 학 술 비 업	하 수 , 노 폐 기 물 처 리 업	기 집 반 리	폐 물 수 운 및 처 리 업
전체	19	32	1	5	30	14	1	2	1	15	2	2	1	3	23	5	71	9	19	1	1					
■ 바이오비즈니스추진유형																										
매출 발생 이전	11	13	1	1	18	0	0	2	0	8	0	0	0	2	7	1	24	0	6	0	1					
매출 발생 - 손익분기점 이상	3	3	0	1	1	5	1	0	0	2	0	0	1	0	8	3	5	0	4	1	0					
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	2	4	0	1	4	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1	30	5	4	0	0					
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	3	11	0	2	7	7	0	0	1	5	1	2	0	1	5	0	12	4	5	0	0					
매출 발생 - 미상	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
■ 주력업종																										
바이오의약산업	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	26	4	3	0	0					
바이오화학산업	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	1	4	0	0	0	0					
바이오식품산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
바이오환경산업	17	24	0	0	0	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	1	0	6	1	1					
바이오전자산업	0	0	0	3	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0					
바이오공정 및 기기산업	2	8	1	1	17	9	1	1	1	0	0	0	1	1	13	2	1	0	1	0	0					
바이오에너지및자원산업	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0					
바이오검정,정보서비스및연구개발업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	5	8	0	0					
□ 매출 발생 이전																										
바이오의약산업	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	14	0	2	0	0					
바이오화학산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0					
바이오식품산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
바이오환경산업	9	11	0	0	0	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1					
바이오전자산업	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0					
바이오공정 및 기기산업	2	2	1	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0					
바이오에너지및자원산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0					
바이오검정,정보서비스및연구개발업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0					
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상																										
바이오의약산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0					
바이오화학산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0					
바이오식품산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
바이오환경산업	3	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0					
바이오공정 및 기기산업	0	2	0	1	1	4	1	0	0	0	0	0	1	0	7	2	0	0	0	0	0					
바이오에너지및자원산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0					
바이오검정,정보서비스및연구개발업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0					
□ 매출 발생 - 3년미만																										
매출액 발생																										
바이오의약산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	8	4	0	0	0					
바이오화학산업	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0					
바이오식품산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
바이오환경산업	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0					
바이오전자산업	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0					
바이오공정 및 기기산업	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
바이오에너지및자원산업	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0					
바이오검정,정보서비스및연구개발업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	3	0	0					

□ 매출 발생 - 3년이상																					
매출액 발생																					
바이오의약산업	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0
바이오화학산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
바이오식품산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오환경산업	3	8	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
바이오전자산업	0	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
바이오공정 및 기기산업	0	3	0	0	3	4	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
바이오에너지및자원산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	2	0	0
□ 매출발생 - 미상																					
바이오의약산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오식품산업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오환경산업	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

〈 표 2-5 〉 설립년도 분포(단위:개)

	기업수	1950년 이전	1951-1980년	1981-1990년	1991-1995년	1996-2000년	2001년 이후
전체	851	27	143	94	78	317	192
▣ 바이오비즈니스추진유형							
매출발생 이전	298	14	59	28	34	69	94
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	7	55	37	20	29	11
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	1	4	5	2	85	48
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	4	23	23	19	131	36
매출 발생 - 미상	13	1	2	1	3	3	3
▣ 주력업종							
바이오향약산업	266	13	65	34	20	82	52
바이오향화학산업	121	3	15	11	7	56	29
바이오향식품산업	202	11	39	19	21	66	46
바이오향환경산업	112	0	15	12	12	45	28
바이오향전자산업	21	0	0	0	2	10	9
바이오향공정 및 기기산업	61	0	2	16	11	26	6
바이오향에너지및자원산업	25	0	6	2	4	5	8
바이오향검정, 정보서비스및연구개발업	43	0	1	0	1	27	14
□ 매출발생 이전							
바이오향약산업	85	4	16	8	7	21	29
바이오향화학산업	32	2	6	4	1	8	11
바이오향식품산업	99	8	27	14	13	15	22
바이오향환경산업	35	0	6	1	5	10	13
바이오향전자산업	9	0	0	0	1	1	7
바이오향공정 및 기기산업	21	0	1	1	6	11	2
바이오향에너지및자원산업	11	0	3	0	1	1	6
바이오향검정, 정보서비스및연구개발업	6	0	0	0	0	2	4
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상							
바이오향약산업	83	7	37	17	8	10	4
바이오향화학산업	15	0	4	4	3	1	3
바이오향식품산업	17	0	7	2	3	4	1
바이오향환경산업	16	0	5	5	2	4	0
바이오향공정 및 기기산업	19	0	1	8	3	5	2
바이오향에너지및자원산업	5	0	1	1	0	3	0
바이오향검정, 정보서비스및연구개발업	4	0	0	0	1	2	1
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생							
바이오향약산업	43	0	0	2	1	30	10
바이오향화학산업	28	1	3	0	0	15	9
바이오향식품산업	30	0	1	0	1	15	13
바이오향환경산업	10	0	0	1	0	3	6
바이오향전자산업	4	0	0	0	0	2	2
바이오향공정 및 기기산업	6	0	0	1	0	4	1
바이오향에너지및자원산업	3	0	0	1	0	1	1
바이오향검정, 정보서비스및연구개발업	21	0	0	0	0	15	6
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생							
바이오향약산업	54	2	12	7	4	21	8
바이오향화학산업	46	0	2	3	3	32	6
바이오향식품산업	45	2	2	2	2	29	8
바이오향환경산업	50	0	4	5	4	28	9
바이오향전자산업	8	0	0	0	1	7	0
바이오향공정 및 기기산업	15	0	0	6	2	6	1
바이오향에너지및자원산업	6	0	2	0	3	0	1
바이오향검정, 정보서비스및연구개발업	12	0	1	0	0	8	3
□ 매출발생 - 미상							
바이오향약산업	1	0	0	0	0	0	1
바이오향식품산업	11	1	2	1	2	3	2
바이오향환경산업	1	0	0	0	1	0	0

〈 표 2-6 〉 총종사자 규모 분포(A1-1)(단위:개,명)

	응답기업수	1-10인	11-50인	51-500인	501인 이상	기업당 평균 인력
전체	851	149	365	253	60	24
▣ 바이오비즈니스추진유형						
매출발생 이전	298	60	108	98	25	7
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	9	39	88	23	0
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	39	82	17	5	2
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	41	135	50	7	3
매출 발생 - 미상	13	0	1	0	0	12
▣ 주력업종						
바이오의약산업	266	30	82	124	27	3
바이오화학산업	121	26	56	27	12	0
바이오식품산업	202	39	75	51	18	19
바이오환경산업	112	26	63	20	1	2
바이오전자산업	21	7	11	3	0	0
바이오공정 및 기기산업	61	10	34	16	1	0
바이오에너지및자원산업	25	5	15	4	1	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	6	29	8	0	0
□ 매출발생 이전						
바이오의약산업	85	14	28	37	5	1
바이오화학산업	32	7	10	11	4	0
바이오식품산업	99	16	29	34	14	6
바이오환경산업	35	10	17	8	0	0
바이오전자산업	9	5	4	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	21	0	14	6	1	0
바이오에너지및자원산업	11	4	4	2	1	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	6	4	2	0	0	0
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상						
바이오의약산업	83	1	8	58	16	0
바이오화학산업	15	1	5	7	2	0
바이오식품산업	17	1	3	9	4	0
바이오환경산업	16	1	9	5	1	0
바이오공정 및 기기산업	19	4	8	7	0	0
바이오에너지및자원산업	5	1	3	1	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	0	3	1	0	0
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생						
바이오의약산업	43	10	23	9	0	1
바이오화학산업	28	10	9	4	5	0
바이오식품산업	30	9	19	1	0	1
바이오환경산업	10	5	5	0	0	0
바이오전자산업	4	2	2	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	6	1	4	1	0	0
바이오에너지및자원산업	3	0	3	0	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	21	2	17	2	0	0
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생						
바이오의약산업	54	5	22	20	6	1
바이오화학산업	46	8	32	5	1	0
바이오식품산업	45	13	24	7	0	1
바이오환경산업	50	10	32	7	0	1
바이오전자산업	8	0	5	3	0	0
바이오공정 및 기기산업	15	5	8	2	0	0
바이오에너지및자원산업	6	0	5	1	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	12	0	7	5	0	0
□ 매출발생 - 미상						
바이오의약산업	1	0	1	0	0	0
바이오식품산업	11	0	0	0	0	11
바이오환경산업	1	0	0	0	0	1

〈 표 2-7 〉 주주 구성[중복](A2)(단위:개)

	응답기업수	개인	내국인	외국인	벤처캐피탈	국내기업이나 기관	해외기업이나 기관	기타
전체	750	743	728	195	220	269	80	2
■ 바이오비즈니스추진유형								
매출발생 이전	247	247	246	65	48	86	22	1
매출 발생 - 손익분기점 이상	158	155	153	96	34	88	46	0
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	121	118	110	9	49	31	2	1
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	224	223	219	25	89	64	10	0
■ 주력업종								
바이오의약산업	246	243	236	100	71	114	44	0
바이오화학산업	101	99	95	25	39	28	10	1
바이오식품산업	158	157	157	37	41	59	12	1
바이오환경산업	104	104	103	5	22	18	2	0
바이오전자산업	17	17	17	0	7	3	1	0
바이오공정 및 기기산업	59	58	56	20	17	21	6	0
바이오에너지및자원산업	25	25	24	3	6	9	1	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	40	40	40	5	17	17	4	0
□ 매출발생 이전								
바이오의약산업	77	77	21	29	10	0	76	24
바이오화학산업	27	27	7	10	3	0	27	10
바이오식품산업	72	72	8	35	6	1	72	24
바이오환경산업	29	29	3	4	0	0	29	1
바이오전자산업	6	6	2	0	0	0	6	0
바이오공정 및 기기산업	20	20	5	5	2	0	20	4
바이오에너지및자원산업	11	11	2	3	1	0	11	2
바이오검정,정보서비스및연구개발업	5	5	0	0	0	0	5	0
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상								
바이오의약산업	82	80	18	51	27	0	80	61
바이오화학산업	15	15	3	7	7	0	15	11
바이오식품산업	17	17	6	10	5	0	17	9
바이오환경산업	16	16	2	6	2	0	16	3
바이오전자산업	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	19	18	1	9	4	0	16	11
바이오에너지및자원산업	5	5	1	2	0	0	5	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	4	3	3	1	0	4	1
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생								
바이오의약산업	36	35	17	13	2	0	31	5
바이오화학산업	18	16	7	5	0	1	13	2
바이오식품산업	25	25	12	5	0	0	25	0
바이오환경산업	10	10	1	1	0	0	9	0
바이오전자산업	4	4	0	0	0	0	4	0
바이오공정 및 기기산업	5	5	3	1	0	0	5	1
바이오에너지및자원산업	3	3	2	0	0	0	3	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	20	20	7	6	0	0	20	1
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생								
바이오의약산업	51	51	15	21	5	0	49	10
바이오화학산업	41	41	22	6	0	0	40	2
바이오식품산업	44	43	15	9	1	0	43	4
바이오환경산업	49	49	16	7	0	0	49	1
바이오전자산업	7	7	5	3	1	0	7	0
바이오공정 및 기기산업	15	15	8	6	0	0	15	4
바이오에너지및자원산업	6	6	1	4	0	0	5	1
바이오검정,정보서비스및연구개발업	11	11	7	8	3	0	11	3

〈 표 2-8 〉 바이오산업 활동 추진 형태(A3)(단위:개)

	응답기업수	전 사의 모든 부서에서 관련 활동 수행	전담 부서에서만 수행	부서 내 팀에서 전문적으로 수행	필요에 따라 업무 분담	기타
전체	791	177	460	87	63	4
■ 바이오비즈니스추진유형						
매출발생 이전	284	51	183	31	18	1
매출 발생 - 손익분기점 이상	158	13	96	15	32	2
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	124	51	59	9	4	1
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	224	61	122	32	9	0
매출 발생 - 미상	1	1	0	0	0	0
■ 주력업종						
바이오의약산업	255	49	159	20	23	4
바이오화학산업	103	28	55	10	10	0
바이오식품산업	178	42	102	19	15	0
바이오환경산업	110	20	67	18	5	0
바이오전자산업	20	9	8	3	0	0
바이오공정 및 기기산업	60	6	35	11	8	0
바이오에너지및자원산업	25	5	14	4	2	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	40	18	20	2	0	0
□ 매출발생 이전						
바이오의약산업	83	16	54	7	5	1
바이오화학산업	31	7	21	2	1	0
바이오식품산업	89	12	59	10	8	0
바이오환경산업	35	7	23	3	2	0
바이오전자산업	9	3	5	1	0	0
바이오공정 및 기기산업	21	2	14	5	0	0
바이오에너지및자원산업	11	1	6	2	2	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	5	3	1	1	0	0
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상						
바이오의약산업	82	4	58	4	14	2
바이오화학산업	15	3	5	1	6	0
바이오식품산업	17	2	9	2	4	0
바이오환경산업	16	0	12	3	1	0
바이오공정 및 기기산업	19	1	7	4	7	0
바이오에너지및자원산업	5	1	3	1	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	2	2	0	0	0
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생						
바이오의약산업	38	18	16	2	1	1
바이오화학산업	16	7	6	2	1	0
바이오식품산업	28	10	14	2	2	0
바이오환경산업	10	3	7	0	0	0
바이오전자산업	4	1	2	1	0	0
바이오공정 및 기기산업	5	2	3	0	0	0
바이오에너지및자원산업	3	1	1	1	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	20	9	10	1	0	0
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생						
바이오의약산업	51	10	31	7	3	0
바이오화학산업	41	11	23	5	2	0
바이오식품산업	44	18	20	5	1	0
바이오환경산업	49	10	25	12	2	0
바이오전자산업	7	5	1	1	0	0
바이오공정 및 기기산업	15	1	11	2	1	0
바이오에너지및자원산업	6	2	4	0	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	11	4	7	0	0	0
□ 매출 발생 - 미상						
바이오의약산업	1	1	0	0	0	0

〈 표 2-9 〉 생명공학기술을 위한 연구전담부서나 연구소 유무(A3-1) (단위:개)

	응답기업수	있음	없음	연구전담부서	연구소
전체	789	722	67	65	660
■ 바이오비즈니스추진유형					
매출발생 이전	282	257	25	23	235
매출 발생 - 손익분기점 이상	158	126	32	15	113
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	124	121	3	12	109
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	224	217	7	15	202
매출 발생 - 미상	1	1	0	0	1
■ 주력업종					
바이오의약산업	254	231	23	18	217
바이오화학산업	103	96	7	6	90
바이오식품산업	178	161	17	16	144
바이오환경산업	110	103	7	14	88
바이오전자산업	20	20	0	2	19
바이오공정 및 기기산업	60	49	11	3	46
바이오에너지및자원산업	25	23	2	3	20
바이오검정,정보서비스및연구개발업	39	39	0	3	36
□ 매출발생 이전					
바이오의약산업	81	75	6	2	74
바이오화학산업	31	29	2	2	27
바이오식품산업	89	77	12	10	67
바이오환경산업	35	32	3	3	29
바이오전자산업	9	9	0	0	9
바이오공정 및 기기산업	21	20	1	2	18
바이오에너지및자원산업	11	10	1	1	9
바이오검정,정보서비스및연구개발업	5	5	0	3	2
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상					
바이오의약산업	82	66	16	8	60
바이오화학산업	15	10	5	1	9
바이오식품산업	17	14	3	1	13
바이오환경산업	16	16	0	4	12
바이오공정 및 기기산업	19	11	8	0	11
바이오에너지및자원산업	5	5	0	1	4
바이오검정,정보서비스및연구개발업	4	4	0	0	4
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생					
바이오의약산업	39	39	0	6	34
바이오화학산업	16	16	0	1	15
바이오식품산업	28	27	1	2	25
바이오환경산업	10	9	1	1	7
바이오전자산업	4	4	0	1	3
바이오공정 및 기기산업	5	4	1	0	4
바이오에너지및자원산업	3	3	0	1	2
바이오검정,정보서비스및연구개발업	19	19	0	0	19
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생					
바이오의약산업	51	50	1	2	48
바이오화학산업	41	41	0	2	39
바이오식품산업	44	43	1	3	39
바이오환경산업	49	46	3	6	40
바이오전자산업	7	7	0	1	7
바이오공정 및 기기산업	15	14	1	1	13
바이오에너지및자원산업	6	5	1	0	5
바이오검정,정보서비스및연구개발업	11	11	0	0	11
□ 매출 발생 - 미상					
바이오의약산업	1	1	0	0	1

〈 표 2-10 〉 자본금 규모(C1) (단위: 개, 백만원)

	기업수	자본금			
		응답기업수	합계	평균	
전체	851	649	8,808,333	13,551	
■ 바이오비즈니스추진유형					
매출발생 이전	298	190	3,415,653	17,977	
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	141	2,964,796	21,027	
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	107	1,516,722	14,044	
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	209	910,062	4,354	
매출 발생 - 미상	13	2	1,100	550	
■ 주력업종					
바이오의약산업	266	222	3,130,701	14,102	
바이오화학산업	121	97	2,650,054	27,320	
바이오식품산업	202	141	1,476,409	10,471	
바이오환경산업	112	81	1,089,484	13,286	
바이오전자산업	21	12	21,952	1,829	
바이오공정 및 기기산업	61	42	129,752	3,089	
바이오에너지및자원산업	25	21	262,145	12,483	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	33	47,836	1,450	
□ 총조사자규모					
1~10인	149	83	58,280	694	
11~50인	365	270	449,144	1,663	
51~500인	253	234	2,584,641	11,045	
501인 이상	60	60	5,715,468	95,258	
미상	24	2	800	400	
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전					
바이오의약산업	1~10인	14	10	11,842	1,184
	11~50인	28	16	22,761	1,423
	51~500인	37	32	316,363	9,886
	501인이상	5	5	1,169,545	233,909
	미상	1	0		
바이오화학산업	1~10인	7	3	1,101	367
	11~50인	10	7	9,859	1,408
	51~500인	11	10	96,542	9,654
	501인이상	4	4	797,320	199,330
바이오식품산업	1~10인	16	6	6,188	1,031
	11~50인	29	16	39,139	2,446
	51~500인	34	28	168,932	6,033
	501인이상	14	14	489,425	34,959
바이오환경산업	1~10인	10	3	3,500	1,167
	11~50인	17	6	8,007	1,335
	51~500인	8	7	47,230	6,747
	미상	6	0		
바이오전자산업	1~10인	5	0		
	11~50인	4	1	550	550
바이오공정 및 기기산업	11~50인	14	6	5,314	886
	51~500인	6	6	31,527	5,255
	501인이상	1	1	32,694	32,694
바이오에너지및자원산업	1~10인	4	3	300	100
	11~50인	4	3	810	270
	51~500인	2	2	14,465	7,233
	501인이상	1	1	142,239	142,239
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	4	0		
	11~50인	2	0		
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상					
바이오의약산업	1~10인	1	0		
	11~50인	8	5	36,150	7,230
	51~500인	58	56	495,883	8,855
	501인 이상	16	16	606,735	37,921

		기업수	자본금		
			응답기업수	합계	평균
바이오화학산업	1~10인	1	1	100	100
	11~50인	5	5	12,903	2,581
	51~500인	7	7	21,981	3,140
	501인 이상	2	2	84,703	42,352
바이오식품산업	1~10인	1	1	300	300
	11~50인	3	3	2,900	967
	51~500인	9	9	174,778	19,420
	501인 이상	4	4	523,983	130,996
바이오환경산업	1~10인	1	0		
	11~50인	9	5	5,668	1,134
	51~500인	5	4	776,577	194,144
	501인 이상	1	1	175,587	175,587
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	2	2,300	1,150
	11~50인	8	5	5,842	1,168
	51~500인	7	7	8,434	1,205
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	1	200	200
	11~50인	3	2	6,116	3,058
	51~500인	1	1	20,009	20,009
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	3	3	1,150	383
	51~500인	1	1	2,497	2,497
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생					
바이오의약산업	1~10인	10	4	2,878	720
	11~50인	23	20	39,147	1,957
	51~500인	9	9	59,821	6,647
	미상	1	0		
바이오화학산업	1~10인	10	5	3,021	604
	11~50인	9	7	11,033	1,576
	51~500인	4	3	9,763	3,254
	501인 이상	5	5	1,306,248	261,250
바이오식품산업	1~10인	9	6	2,999	500
	11~50인	19	13	11,133	856
	51~500인	1	0		
	501인 이상	1	0		
바이오환경산업	1~10인	5	3	950	238
	11~50인	5	4	3,168	792
바이오전자산업	1~10인	2	1	200	200
	11~50인	2	2	1,202	601
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	0		
	11~50인	4	2	934	467
	51~500인	1	1	8,804	8,804
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	3	33,499	11,166
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	2	1	220	220
	11~50인	17	16	16,168	1,011
	51~500인	2	2	5,534	2,767
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생					
바이오의약산업	1~10인	5	2	1,342	671
	11~50인	22	20	44,903	2,245
	51~500인	20	20	122,643	6,132
	501인 이상	6	6	200,288	33,381
	미상	1	0		
바이오화학산업	1~10인	8	6	8,749	1,458
	11~50인	32	26	32,386	1,246
	51~500인	5	5	67,644	13,529
	501인 이상	1	1	186,701	186,701
바이오식품산업	1~10인	13	12	8,114	676
	11~50인	24	23	21,081	917
	51~500인	7	6	27,437	4,573
	미상	1	0		

		기업수	자본금		
			응답기업수	합계	평균
바이오환경산업	1~10인	10	8	1,875	234
	11~50인	32	31	34,582	1,116
	51~500인	7	7	31,540	4,506
	미상	1	1	100	100
바이오전자산업	11~50인	5	5	11,665	2,333
	51~500인	3	3	8,335	2,778
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	5	2,101	420
	11~50인	8	5	15,302	3,060
	51~500인	2	2	16,500	8,250
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	4	5,044	1,261
	51~500인	1	1	39,463	39,463
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	7	5	10,328	2,066
	51~500인	5	5	11,939	2,388
□ 매출 발생 - 미상					
바이오의약산업	11~50인	1	1	400	400
바이오식품산업	미상	11	0		
바이오환경산업	미상	1	1	700	700

〈 표 2-11 〉 자기자본 비율(C2) (단위:개, %)

	기업수	자기자본비율		
		응답기업수	평균	
전체	851	327	51.01	
▣ 바이오비즈니스추진유형				
매출발생 이전	298	115	49.20	
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	108	59.59	
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	34	66.12	
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	70	35.01	
매출 발생 - 미상	13	0		
▣ 주력업종				
바이오향약산업	266	147	51.78	
바이오화학산업	121	50	55.61	
바이오식품산업	202	62	41.34	
바이오환경산업	112	26	51.15	
바이오전자산업	21	4	49.50	
바이오공정 및 기기산업	61	18	51.17	
바이오에너지및자원산업	25	9	70.33	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	11	59.58	
□ 총조사자규모				
1~10인	149	10	-26.27	
11~50인	365	70	49.21	
51~500인	253	192	55.53	
501인 이상	60	55	53.69	
미상	24	0	-12.00	
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전				
바이오향약산업	1~10인	14	2	63.00
	11~50인	28	3	68.67
	51~500인	37	25	41.56
	501인 이상	5	5	62.60
	미상	1	0	
바이오화학산업	1~10인	7	0	
	11~50인	10	3	37.33
	51~500인	11	10	49.20
	501인 이상	4	3	61.33
바이오식품산업	1~10인	16	2	42.00
	11~50인	29	5	42.00
	51~500인	34	23	50.25
	501인 이상	14	13	57.54
바이오환경산업	1~10인	10	1	36.00
	11~50인	17	3	43.67
	51~500인	8	7	50.29
	미상	6	0	
바이오전자산업	1~10인	5	0	
	11~50인	4	0	
바이오공정 및 기기산업	11~50인	14	1	10.00
	51~500인	6	5	48.20
	501인 이상	1	1	50.00
바이오에너지및자원산업	1~10인	4	0	
	11~50인	4	0	
	51~500인	2	2	79.50
	501인 이상	1	1	31.00
바이오검정,정보서비스및연구개발업	1~10인	4	0	
	11~50인	2	0	
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상				
바이오향약산업	1~10인	1	0	
	11~50인	8	4	56.75
	51~500인	58	51	59.43
	501인 이상	16	14	50.93

		기업수	자기자본비율	
			응답기업수	평균
바이오화학산업	1~10인	1	0	
	11~50인	5	3	66.00
	51~500인	7	5	62.67
	501인 이상	2	2	50.00
바이오식품산업	1~10인	1	0	
	11~50인	3	0	
	51~500인	9	8	79.50
	501인 이상	4	4	44.50
바이오환경산업	1~10인	1	0	
	11~50인	9	3	38.33
	51~500인	5	3	74.67
	501인 이상	1	1	40.00
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	0	
	11~50인	8	2	65.50
	51~500인	7	5	58.60
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	0	
	11~50인	3	1	81.00
	51~500인	1	1	61.00
바이오검정, 정보서비스및연구개발업	11~50인	3	0	
	51~500인	1	1	91.00
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	10	0	
	11~50인	23	8	47.38
	51~500인	9	8	74.63
	미상	1	0	
바이오화학산업	1~10인	10	1	87.00
	11~50인	9	2	75.50
	51~500인	4	3	69.33
	501인 이상	5	4	56.00
바이오식품산업	1~10인	9	0	
	11~50인	19	1	50.00
	51~500인	1	0	
	501인 이상	1	0	
바이오환경산업	1~10인	5	0	
	11~50인	5	1	84.00
바이오전자산업	1~10인	2	0	
	11~50인	2	0	
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	0	
	11~50인	4	0	
	51~500인	1	1	75.00
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	1	83.00
바이오검정, 정보서비스및연구개발업	1~10인	2	0	
	11~50인	17	3	83.67
	51~500인	2	1	59.00
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	5	1	60.00
	11~50인	22	5	-9.57
	51~500인	20	15	51.18
	501인 이상	6	6	57.67
	미상	1	0	
바이오화학산업	1~10인	8	1	87.00
	11~50인	32	8	47.38
	51~500인	5	4	53.00
	501인 이상	1	1	26.00
바이오식품산업	1~10인	13	0	-853.00
	11~50인	24	4	67.25
	51~500인	7	2	58.50
	미상	1	0	

		기업수	자기자본비율	
			응답기업수	평균
바이오환경산업	1~10인	10	2	42.00
	11~50인	32	2	85.00
	51~500인	7	3	52.33
	미상	1	0	-12.00
바이오전자산업	11~50인	5	2	29.00
	51~500인	3	2	70.00
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	0	
	11~50인	8	1	35.00
	51~500인	2	2	43.00
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	2	76.50
	51~500인	1	1	65.00
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	7	2	67.00
	51~500인	5	4	36.00
□ 매출 발생 - 미상				
바이오의약산업	11~50인	1	0	
바이오식품산업	미상	11	0	
바이오환경산업	미상	1	0	

〈 표 3 〉 바이오산업 인력 현황

〈 표 3-1 〉 바이오산업 인력 규모(B1) (단위:개,명)

(1) 연구직 인력 현황

	응답 기업 수	바이오산업 종사자		연구직 박사		연구직 석사		연구직 학사		연구직 기타		연구직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
전체	851	20,520	25	1,438	2	4,841	6	3,017	4	1,038	1	10,334	12	
▣ 바이오비즈니스추진유형														
매출발생 이전	298	6,248	21	365	1	1,447	5	967	3	307	1	3,086	10	
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	6,629	42	392	3	1,298	8	696	4	295	2	2,681	17	
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	2,459	17	290	2	763	5	447	3	139	1	1,639	11	
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	5,170	22	389	2	1,328	6	905	4	297	1	2,919	12	
매출 발생 - 미상	13	14	14	2	2	5	5	2	2	0	0	9	1	
▣ 주력업종														
바이오의약산업	266	8,218	31	563	2	1,989	7	1,117	4	397	2	4,066	15	
바이오화학산업	121	2,616	22	220	2	664	5	372	3	119	1	1,375	11	
바이오식품산업	202	4,835	26	291	2	958	5	585	3	213	1	2,047	10	
바이오환경산업	112	1,762	16	118	1	390	4	307	3	106	1	921	8	
바이오전자산업	21	329	16	36	2	128	6	59	3	12	1	235	11	
바이오공정 및 기기산업	61	1,120	18	61	1	257	4	206	3	63	1	587	10	
바이오에너지및자원산업	25	638	26	43	2	133	5	93	4	50	2	319	13	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	1,002	23	106	2	322	7	278	6	78	2	784	18	
□ 총조사자규모														
1~10인	149	1,079	7	129	1	385	3	242	2	67	0	823	6	
11~50인	365	5,984	16	527	1	1,631	4	1,123	3	334	1	3,615	10	
51~500인	253	8,146	32	460	2	1,604	6	1,125	4	468	2	3,657	14	
501인 이상	60	5,231	87	316	5	1,197	20	511	9	164	3	2,188	36	
미상	24	80	40	6	2	24	6	16	4	5	5	51	2	
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전														
바이오의약산업	1~10인	14	100	7	12	1	39	3	31	2	5	0	87	6
	11~50인	28	384	14	41	2	125	4	72	3	25	1	263	9
	51~500인	37	1,007	27	51	1	192	5	125	3	61	2	429	12
	501인이상	5	374	75	11	2	130	26	121	24	8	2	270	54
바이오화학산업	1~10인	7	46	7	7	1	19	3	9	2	5	1	40	6
	11~50인	10	127	13	15	2	40	4	27	3	3	0	85	9
	51~500인	11	384	35	17	2	69	6	42	4	16	1	144	13
	501인이상	4	162	41	18	5	57	14	16	4	11	3	102	26
바이오식품산업	1~10인	16	110	7	12	1	41	3	27	2	6	0	86	5
	11~50인	29	389	13	22	1	91	3	70	2	24	1	207	7
	51~500인	34	939	28	39	1	152	4	105	3	45	1	341	10
	501인이상	14	879	63	30	2	141	10	71	5	25	2	267	19

	응답 기업 수	바이오산업 종사자		연구직 박사		연구직 석사		연구직 학사		연구직 기타		연구직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
바이오환경산업	1~10인	10	66	7	9	1	30	3	18	2	1	0	58	6
	11~50인	17	257	15	13	1	54	3	38	2	12	1	117	7
	51~500인	8	186	23	6	1	34	4	30	4	12	2	82	10
바이오전자산업	1~10인	5	36	7	7	1	17	3	8	2	2	0	34	7
	11~50인	4	61	15	6	2	22	6	13	3	3	1	44	11
바이오공정 및 기기산업	11~50인	14	192	14	9	1	57	4	35	3	8	1	109	8
	51~500인	6	168	28	10	2	39	7	42	7	10	2	101	17
	501인 이상	1	40	40	3	3	7	7	5	5	2	2	17	17
바이오에너지및자원산 업	1~10인	4	29	7	2	1	10	3	6	2	3	1	21	5
	11~50인	4	81	20	3	1	16	4	16	4	9	2	44	11
	51~500인	2	114	57	6	3	24	12	16	8	6	3	52	26
	501인 이상	1	80	80	11	11	21	21	6	6	5	5	43	43
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	4	22	6	3	1	10	3	9	2	0	0	22	6
	11~50인	2	15	8	1	1	7	4	7	4	0	0	15	8
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상														
바이오의약산업	1~10인	1	6	6	0	0	3	3	1	1	0	0	4	4
	11~50인	8	179	22	7	1	34	4	24	3	10	1	75	9
	51~500인	58	1,746	30	91	2	300	5	175	3	98	2	664	11
	501인 이상	16	2,040	128	126	8	442	28	166	10	52	3	786	49
바이오화학산업	1~10인	1	8	8	.	.	1	1	5	5	.	.	6	6
	11~50인	5	107	21	8	2	21	4	19	4	5	1	53	11
	51~500인	7	199	28	10	1	42	6	21	3	7	1	80	11
	501인 이상	2	110	55	7	4	20	10	10	5	5	3	42	21
바이오식품산업	1~10인	1	6	6	.	.	1	1	1	1	.	.	2	2
	11~50인	3	48	16	2	1	9	3	9	3	1	0	21	7
	51~500인	9	326	36	15	2	45	5	43	5	18	2	121	13
	501인 이상	4	861	215	62	16	152	38	40	10	32	8	286	72
바이오환경산업	1~10인	1	8	8	1	1	2	2	2	2	0	0	5	5
	11~50인	9	194	22	13	1	41	5	27	3	15	2	96	11
	51~500인	5	152	30	10	2	31	6	24	5	15	3	80	16
	501인 이상	1	34	34	1	1	5	5	2	2	1	1	9	9
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	27	7	0	0	5	2	12	4	3	1	20	5
	11~50인	8	108	14	4	1	24	3	17	2	5	1	50	6
	51~500인	7	193	28	8	1	40	6	26	4	9	1	83	12
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	6	6	1	1	3	3	1	1	1	1	6	6
	11~50인	3	75	25	6	2	14	5	12	4	4	1	36	12
	51~500인	1	35	35	2	2	8	8	2	2	1	1	13	13
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	3	48	16	5	2	15	5	7	2	3	1	30	10
	51~500인	1	113	113	13	13	40	40	50	50	10	10	113	113
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생														
바이오의약산업	1~10인	10	63	6	11	1	28	3	9	1	8	1	56	6
	11~50인	23	413	18	58	3	146	6	79	3	17	1	300	13
	51~500인	9	346	38	47	5	134	15	47	5	4	1	232	26

	응답 기업 수	바이오산업 종사자		연구직 박사		연구직 석사		연구직 학사		연구직 기타		연구직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
바이오화학산업	1~10인	10	51	5	7	1	22	2	11	1	1	0	41	4
	11~50인	9	137	15	25	3	46	5	28	3	4	0	103	11
	51~500인	4	125	31	12	3	30	8	17	4	6	2	65	16
	501인 이상	5	206	41	13	3	48	10	21	4	9	2	91	18
바이오식품산업	1~10인	9	77	9	13	1	29	3	14	2	3	0	59	7
	11~50인	19	254	13	25	1	71	4	47	2	14	1	157	8
	51~500인	1	15	15	1	1	3	3	1	1	1	1	6	6
바이오환경산업	1~10인	5	33	7	4	1	6	2	9	2	2	1	21	4
	11~50인	5	78	16	6	1	17	3	12	2	5	1	40	8
바이오전자산업	1~10인	2	15	8	2	1	10	5	2	1	1	1	15	8
	11~50인	2	25	13	2	1	9	5	6	3	2	1	19	10
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	9	9	3	3	4	4	2	2	0	0	9	9
	11~50인	4	85	21	6	2	16	5	13	3	6	2	41	10
	51~500인	1	35	35	4	4	4	4	8	8	4	4	20	20
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	82	27	6	2	14	5	13	4	10	3	43	14
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	2	16	8	4	2	7	4	5	3	0	0	16	8
	11~50인	17	272	16	28	2	85	5	71	4	22	1	206	12
	51~500인	2	122	61	11	6	31	16	31	16	20	10	93	47
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생														
바이오의약산업	1~10인	5	38	8	5	1	18	4	8	2	3	1	34	7
	11~50인	22	400	18	39	2	117	5	88	4	25	1	269	12
	51~500인	20	742	37	29	1	107	5	114	6	73	4	323	16
	501인 이상	6	366	61	29	5	159	27	49	8	8	1	245	41
바이오화학산업	1~10인	8	75	9	11	1	28	4	19	2	4	1	62	8
	11~50인	32	552	17	49	2	158	5	101	3	27	1	335	10
	51~500인	5	248	50	16	3	48	10	22	4	10	2	96	19
	501인 이상	1	79	79	5	5	15	15	4	4	6	6	30	30
바이오식품산업	1~10인	13	117	9	7	1	29	2	16	1	9	1	61	5
	11~50인	24	446	19	46	2	125	5	72	3	22	1	265	11
	51~500인	7	288	41	15	2	55	8	59	8	8	1	137	20
바이오환경산업	1~10인	10	80	80	2	2	14	14	10	10	5	5	31	31
	11~50인	32	79	8	6	1	14	1	10	1	7	1	37	4
	51~500인	7	505	16	38	1	119	4	108	3	27	1	292	9
바이오전자산업	11~50인	5	170	24	11	2	37	5	27	4	9	1	84	12
	51~500인	3	87	17	16	3	40	8	15	3	1	0	72	14
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	105	35	3	1	30	10	15	5	3	1	51	17
	11~50인	8	36	7	2	0	9	2	7	1	3	1	21	4
	51~500인	2	170	21	9	1	39	5	34	4	10	1	92	12
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	57	29	3	2	13	7	5	3	3	2	24	12
	51~500인	1	94	19	5	1	17	3	14	3	9	2	45	9
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	7	42	42	1	1	6	6	7	7	2	2	16	16
	51~500인	5	105	15	12	2	37	5	27	4	6	1	82	12
□ 매출 발생 - 미상														
바이오의약산업	11~50인	1	14	14	2	2	5	5	2	2	0	0	9	9

〈 표 3-1 〉 바이오산업 인력 규모(BI) (단위:개,명)

(2) 생산직 인력 현황

	응답 기업 수	바이오산업 종사자		생산직 박사		생산직 석사		생산직 학사		생산직 기타		생산직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
전체	851	20,520	25	161	0	1,406	2	4,348	5	4,298	5	10,213	12	
■ 바이오비즈니스추진유형														
매출발생 이전	298	6,248	21	34	0	417	1	1,261	4	1,463	5	3,175	11	
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	6,629	42	79	1	541	3	1,774	11	1,554	10	3,948	25	
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	2,459	17	19	0	155	1	378	3	274	2	826	6	
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	5,170	22	29	0	291	1	932	4	1,007	4	2,259	10	
매출 발생 - 미상	13	14	14	0	0	2	2	3	3	0	0	5	0	
■ 주력업종														
바이오의약산업	266	8,218	31	67	0	597	2	1,865	7	1,650	6	4,179	16	
바이오화학산업	121	2,616	22	26	0	171	1	523	4	521	4	1,241	10	
바이오식품산업	202	4,835	26	43	0	328	2	1,084	6	1,333	7	2,788	14	
바이오환경산업	112	1,762	16	8	0	106	1	378	3	349	3	841	8	
바이오전자산업	21	329	16	1	0	15	1	51	2	27	1	94	4	
바이오공정 및 기기산업	61	1,120	18	7	0	94	2	236	4	196	3	533	9	
바이오에너지및자원산업	25	638	26	3	0	46	2	116	5	154	6	319	13	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	1,002	23	6	0	49	1	95	2	68	2	218	5	
□ 총조사자규모														
1~10인	149	1,079	7	2	0	39	0	146	1	69	0	256	2	
11~50인	365	5,984	16	21	0	382	1	1,076	3	890	2	2,369	6	
51~500인	253	8,146	32	62	0	604	2	1,718	7	2,105	8	4,489	18	
501인 이상	60	5,231	87	75	1	374	6	1,378	23	1,216	20	3,043	51	
미상	24	80	40	1	1	7	4	30	15	18	18	56	2	
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전														
바이오의약산업	1~10인	14	100	7	0	0	2	0	7	1	4	0	13	1
	11~50인	28	384	14	1	0	32	1	61	2	27	1	121	4
	51~500인	37	1,007	27	7	0	60	2	241	7	270	7	578	16
	501인이상	5	374	75	1	0	16	3	34	7	53	11	104	21
바이오화학산업	1~10인	7	46	7	0	0	2	0	4	1	0	0	6	1
	11~50인	10	127	13	1	0	7	1	16	2	18	2	42	4
	51~500인	11	384	35	4	0	34	3	90	8	112	10	240	22
	501인이상	4	162	41	2	1	8	2	28	7	22	6	60	15
바이오식품산업	1~10인	16	110	7	0	0	4	0	12	1	8	1	24	2
	11~50인	29	389	13	0	0	22	1	73	3	87	3	182	6
	51~500인	34	939	28	4	0	62	2	230	7	302	9	598	18
	501인이상	14	879	63	11	1	72	5	205	15	324	23	612	44

	응답 기업 수	바이오산업 종사자		생산직 박사		생산직 석사		생산직 학사		생산직 기타		생산직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
바이오환경산업	1~10인	10	66	7	0	0	1	0	5	1	2	0	8	1
	11~50인	17	257	15	0	0	22	1	62	4	56	3	140	8
	51~500인	8	186	23	1	0	11	1	43	5	49	6	104	13
바이오전자산업	1~10인	5	36	7	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0
	11~50인	4	61	15	0	0	6	2	10	3	1	0	17	4
바이오공정 및 기기산업	11~50인	14	192	14	0	0	16	1	42	3	25	2	83	6
	51~500인	6	168	28	0	0	11	2	29	5	27	5	67	11
	501인 이상	1	40	40	0	0	4	4	8	8	11	11	23	23
바이오에너지및자원 산업	1~10인	4	29	7	0	0	1	0	6	2	1	0	8	2
	11~50인	4	81	20	0	0	6	2	20	5	11	3	37	9
	51~500인	2	114	57	1	1	10	5	19	10	32	16	62	31
	501인 이상	1	80	80	1	1	5	5	10	10	21	21	37	37
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	4	22	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	2	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상														
바이오의약산업	1~10인	1	6	6	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
	11~50인	8	179	22	1	0	18	2	47	6	38	5	104	13
	51~500인	58	1,746	30	19	0	159	3	404	7	500	9	1,082	19
	501인 이상	16	2,040	128	24	2	165	10	737	46	328	21	1,254	78
바이오화학산업	1~10인	1	8	8	.	.	.	.	2	2	.	.	2	2
	11~50인	5	107	21	1	0	10	2	23	5	20	4	54	11
	51~500인	7	199	28	2	0	18	3	46	7	53	8	119	17
	501인 이상	2	110	55	3	2	11	6	21	11	33	17	68	34
바이오식품산업	1~10인	1	6	6	.	.	.	.	1	1	3	3	4	4
	11~50인	3	48	16	0	0	4	1	15	5	8	3	27	9
	51~500인	9	326	36	1	0	26	3	76	8	102	11	205	23
	501인 이상	4	861	215	22	6	57	14	223	56	273	68	575	144
바이오환경산업	1~10인	1	8	8	0	0	1	1	2	2	0	0	3	3
	11~50인	9	194	22	1	0	9	1	45	5	43	5	98	11
	51~500인	5	152	30	1	0	7	1	25	5	39	8	72	14
	501인 이상	1	34	34	1	1	2	2	10	10	12	12	25	25
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	27	7	0	0	0	0	1	0	6	2	7	2
	11~50인	8	108	14	2	0	15	2	18	2	23	3	58	7
	51~500인	7	193	28	1	0	25	4	47	7	37	5	110	16
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	3	75	25	0	0	7	2	15	5	17	6	39	13
	51~500인	1	35	35	0	0	4	4	7	7	11	11	22	22
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	3	48	16	0	0	3	1	7	2	8	3	18	6
	51~500인	1	113	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생														
바이오의약산업	1~10인	10	63	6	0	0	1	0	6	1	0	0	7	1
	11~50인	23	413	18	2	0	23	1	41	2	47	2	113	5
	51~500인	9	346	38	5	1	32	4	55	7	22	3	114	13

		응답 기업 수	바이오산업 종사자		생산직 박사		생산직 석사		생산직 학사		생산직 기타		생산직 계	
			총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균
바이오화학산업	1~10인	10	51	5	0	0	2	0	8	1	0	0	10	1
	11~50인	9	137	15	1	0	6	1	18	2	9	1	34	4
	51~500인	4	125	31	2	1	12	3	31	8	15	4	60	15
	501인 이상	5	206	41	4	1	12	2	42	8	57	11	115	23
바이오식품산업	1~10인	9	77	9	0	0	4	0	12	1	2	0	18	2
	11~50인	19	254	13	0	0	22	1	48	3	27	1	97	5
	51~500인	1	15	15	0	0	1	1	5	5	3	3	9	9
바이오환경산업	1~10인	5	33	7	0	0	1	0	8	2	3	1	12	2
	11~50인	5	78	16	1	0	2	0	19	4	16	3	38	8
바이오전자산업	1~10인	2	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	2	25	13	0	0	1	1	5	3	0	0	6	3
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	4	85	21	0	0	8	3	20	7	16	4	44	11
	51~500인	1	35	35	1	1	0	0	4	4	10	10	15	15
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	82	27	0	0	2	1	14	5	23	8	39	13
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	2	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	17	272	16	1	0	12	1	32	2	21	1	66	4
	51~500인	2	122	61	2	1	14	7	10	5	3	2	29	15
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생														
바이오의약산업	1~10인	5	38	8	0	0	2	0	2	0	0	0	4	1
	11~50인	22	400	18	0	0	18	1	54	2	59	3	131	6
	51~500인	20	742	37	3	0	50	3	119	6	247	12	419	21
	501인 이상	6	366	61	4	1	15	3	47	8	55	9	121	20
바이오화학산업	1~10인	8	75	9	0	0	1	0	11	1	1	0	13	2
	11~50인	32	552	17	1	0	26	1	109	3	81	3	217	7
	51~500인	5	248	50	3	1	15	3	61	12	73	15	152	30
	501인 이상	1	79	79	2	2	7	7	13	13	27	27	49	49
바이오식품산업	1~10인	13	117	9	0	0	7	1	31	2	18	2	56	4
	11~50인	24	446	19	3	0	28	1	74	3	76	3	181	8
	51~500인	7	288	41	1	0	14	2	54	8	82	12	151	22
바이오환경산업	1~10인	10	79	8	1	0	7	1	16	2	18	2	42	4
	11~50인	32	505	16	1	0	29	1	107	3	76	2	213	7
	51~500인	7	170	24	1	0	14	2	36	5	35	5	86	12
바이오전자산업	11~50인	5	87	17	0	0	3	1	11	2	1	0	15	3
	51~500인	3	105	35	1	0	4	1	24	8	25	8	54	18
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	36	7	1	0	2	0	9	2	3	1	15	3
	11~50인	8	170	21	2	0	9	1	38	5	29	4	78	10
	51~500인	2	57	29	0	0	4	2	20	10	9	5	33	17
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	94	19	1	0	6	2	17	3	25	5	49	10
	51~500인	1	42	42	0	0	5	5	8	8	13	13	26	26
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	7	105	15	1	0	8	1	12	2	2	0	23	3
	51~500인	5	289	58	2	0	12	2	34	7	34	7	82	16
□ 매출 발생 - 미상														
바이오의약산업	11~50인	1	14	14	0	0	2	2	3	3	0	0	5	5

〈표 3-2〉 연평균 이직율 현황(B2) (단위: 개, %)

(1) 연구직 이직율 현황

		기업수	연구직 이직율	
			응답기업수	평균
전체		851	629	13.44
■ 바이오비즈니스추진유형				
매출발생 이전		298	170	12.80
매출 발생 - 손익분기점 이상		159	146	10.55
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생		145	107	15.63
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생		236	205	14.95
매출 발생 - 미상		13	1	0.00
■ 주력업종				
바이오의약산업		266	213	11.09
바이오화학산업		121	85	13.62
바이오식품산업		202	123	17.33
바이오환경산업		112	87	13.38
바이오전자산업		21	15	11.80
바이오공정 및 기기산업		61	49	13.80
바이오에너지및자원산업		25	22	10.41
바이오검정,정보서비스및연구개발업		43	35	15.86
□ 총조사자규모				
1~10인		149	90	13.41
11~50인		365	297	14.58
51~500인		253	201	12.48
501인 이상		60	40	9.95
미상		24	1	10.00
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전				
바이오의약산업	1~10인	14	9	5.56
	11~50인	28	19	9.74
	51~500인	37	25	11.24
	501인 이상	5	4	0.50
바이오화학산업	1~10인	7	3	8.33
	11~50인	10	6	21.00
	51~500인	11	9	11.22
	501인 이상	4	1	0.00
바이오식품산업	1~10인	16	6	21.00
	11~50인	29	14	24.00
	51~500인	34	17	15.24
	501인 이상	14	8	10.63
바이오환경산업	1~10인	10	2	0.00
	11~50인	17	10	10.40
	51~500인	8	5	13.20
바이오전자산업	1~10인	5	2	10.00
	11~50인	4	3	20.00
바이오공정 및 기기산업	11~50인	14	10	17.50
	51~500인	6	4	12.25
	501인 이상	1	1	11.00
바이오에너지및자원산업	1~10인	4	3	6.67
	11~50인	4	3	12.67
	51~500인	2	2	11.50
	501인 이상	1	1	9.00
바이오검정, 정보서비스 연구개발업	1~10인	4	3	8.33
	11~50인	2		
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상				
바이오의약산업	1~10인	1	0	
	11~50인	8	7	3.71
	51~500인	58	55	11.00
	501인 이상	16	13	11.92

		기업수	연구직 이직율	
			응답기업수	평균
바이오화학산업	1~10인	1	0	
	11~50인	5	5	7.00
	51~500인	7	7	5.43
	501인 이상	2	2	27.00
바이오식품산업	1~10인	1	1	20.00
	11~50인	3	3	0.00
	51~500인	9	9	12.00
	501인 이상	4	3	9.67
바이오환경산업	1~10인	1	1	0.00
	11~50인	9	9	9.11
	51~500인	5	5	14.60
	501인 이상	1	1	14.00
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	3	19.33
	11~50인	8	6	1.83
	51~500인	7	7	17.29
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	1	20.00
	11~50인	3	3	19.67
	51~500인	1	1	14.00
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	3	3	3.33
	51~500인	1	1	9.00
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	10	5	11.60
	11~50인	23	21	13.57
	51~500인	9	9	18.00
바이오화학산업	1~10인	10	2	7.00
	11~50인	9	8	11.88
	51~500인	4	2	10.00
	501인 이상	5	1	0.00
바이오식품산업	1~10인	9	8	27.50
	11~50인	19	16	19.00
	51~500인	1	0	
바이오환경산업	1~10인	5	2	22.50
	11~50인	5	5	12.60
바이오전자산업	1~10인	2	1	0.00
	11~50인	2	2	10.00
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	0	
	11~50인	4	3	11.00
	51~500인	1	1	1.00
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	3	11.00
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	2	1	0.00
	11~50인	17	16	18.69
	51~500인	2	1	20.00
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	5	5	12.20
	11~50인	22	20	14.35
	51~500인	20	15	11.07
	501인 이상	6	5	7.80
바이오화학산업	1~10인	8	7	12.86
	11~50인	32	28	17.89
	51~500인	5	4	14.75
	501인 이상	1	0	
바이오식품산업	1~10인	13	11	19.73
	11~50인	24	21	17.48
	51~500인	7	6	10.17
바이오환경산업	1~10인	10	9	7.56
	11~50인	32	30	17.70
	51~500인	7	7	15.43
	미상	1	1	10.00

		기업수	연구직 이직율	
			응답기업수	평균
바이오전자산업	11~50인	5	5	10.40
	51~500인	3	2	12.50
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	5	14.00
	11~50인	8	7	13.86
	51~500인	2	2	25.00
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	4	0.00
	51~500인	1	1	13.00
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	7	6	19.33
	51~500인	5	4	19.00
<input type="checkbox"/> 매출 발생 - 미상				
바이오의약산업	11~50인	1	1	0.00

주) <표 3-1>의 연구직 인원수 1명 이상 기업이 조사 대상이며 이 중 응답 기업에 한한 결과임.

< 표 3-2 > 연평균 이직율 현황(B2) (단위:개,%)

(2) 생산직 이직율 현황

		기업수	생산직 이직율	
			응답기업수	평균
전체		851	623	11.59
■ 바이오비즈니스추진유형				
매출발생 이전		298	168	10.39
매출 발생 - 손익분기점 이상		159	146	13.05
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생		145	105	10.95
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생		236	203	11.93
매출 발생 - 미상		13	1	0.00
■ 주력업종				
바이오의약산업		266	208	10.46
바이오화학산업		121	84	11.19
바이오식품산업		202	122	14.30
바이오환경산업		112	89	14.53
바이오전자산업		21	15	7.00
바이오공정 및 기기산업		61	49	7.41
바이오에너지및자원산업		25	22	10.32
바이오검정, 정보서비스및연구개발업		43	34	11.00
□ 총조사자규모				
1~10인		149	90	8.02
11~50인		365	295	11.57
51~500인		253	197	12.84
501인 이상		60	40	13.68
미상		24	1	10.00
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전				
바이오의약산업	1~10인	14	8	4.13
	11~50인	28	20	7.00
	51~500인	37	23	11.48
	501인이상	5	4	9.00
바이오화학산업	1~10인	7	3	0.00
	11~50인	10	6	18.50
	51~500인	11	9	13.22
	501인이상	4	1	0.00
바이오식품산업	1~10인	16	6	0.00
	11~50인	29	14	16.93
	51~500인	34	17	15.06
	501인이상	14	8	16.00
바이오환경산업	1~10인	10	2	0.00
	11~50인	17	10	11.20
	51~500인	8	5	15.40
바이오전자산업	1~10인	5	2	0.00
	11~50인	4	3	11.00
바이오공정 및 기기산업	11~50인	14	10	7.30
	51~500인	6	4	4.00
	501인이상	1	1	0.00
바이오에너지및자원산업	1~10인	4	3	6.67
	11~50인	4	3	16.67
	51~500인	2	2	7.50
	501인이상	1	1	0.00
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	4	3	8.33
	11~50인	2	0	
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상				
바이오의약산업	1~10인	1	0	
	11~50인	8	7	10.14
	51~500인	58	55	13.09
	501인 이상	16	13	21.85

		기업수	연구직 이직율	
			응답기업수	평균
바이오화학산업	1~10인	1	0	
	11~50인	5	5	4.80
	51~500인	7	7	8.00
	501인 이상	2	2	26.50
바이오식품산업	1~10인	1	1	40.00
	11~50인	3	3	16.67
	51~500인	9	9	13.56
	501인 이상	4	3	13.00
바이오환경산업	1~10인	1	1	27.00
	11~50인	9	9	21.33
	51~500인	5	5	11.20
	501인 이상	1	1	0.00
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	3	0.00
	11~50인	8	6	0.83
	51~500인	7	7	11.57
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	1	33.00
	11~50인	3	3	12.00
	51~500인	1	1	6.00
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	3	3	3.33
	51~500인	1	1	0.00
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	10	5	6.60
	11~50인	23	21	7.86
	51~500인	9	8	7.63
바이오화학산업	1~10인	10	2	0.00
	11~50인	9	8	18.50
	51~500인	4	2	14.50
	501인 이상	5	1	0.00
바이오식품산업	1~10인	9	8	12.50
	11~50인	19	15	20.07
	51~500인	1	0	
바이오환경산업	1~10인	5	2	25.00
	11~50인	5	5	5.40
바이오전자산업	1~10인	2	1	0.00
	11~50인	2	2	16.50
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	3	3.33
	11~50인	4	1	5.00
	51~500인	1	0	
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	3	16.67
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	2	1	0.00
	11~50인	17	16	8.63
	51~500인	2	1	0.00
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	5	5	0.00
	11~50인	22	19	8.11
	51~500인	20	14	14.86
	501인 이상	6	5	1.40
바이오화학산업	1~10인	8	7	11.86
	11~50인	32	27	10.07
	51~500인	5	4	11.25
	501인 이상	1	0	
바이오식품산업	1~10인	13	11	12.45
	11~50인	24	21	12.62
	51~500인	7	6	11.50
바이오환경산업	1~10인	10	10	10.80
	11~50인	32	31	16.39
	51~500인	7	7	18.00
	미상	1	1	10.00
바이오전자산업	11~50인	5	5	4.00
	51~500인	3	2	9.50

		기업수	연구직 이직율	
			응답기업수	평균
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	5	6.60
	11~50인	8	7	12.57
	51~500인	2	2	26.00
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	4	4.25
	51~500인	1	1	0.00
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	7	5	14.80
	51~500인	5	4	31.75
<input type="checkbox"/> 매출 발생 - 미상				
바이오의약산업	11~50인	1	1	0.00

주) <표 3-1>의 생산직 인원수 1명 이상 기업이 조사 대상이며 이 중 응답 기업에 한한 결과임.

〈 표 4 〉 바이오산업 투자 현황

〈 표 4-1 〉 바이오산업 외부 재정 지원(C3) (단위:개)

		응답기업수	외부재정지원받음	외부재정지원없음
전체		614	250	364
■ 바이오비즈니스추진유형				
매출발생 이전		160	66	94
매출 발생 - 손익분기점 이상		138	41	97
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생		108	59	49
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생		208	84	124
■ 주력업종				
바이오의약산업		205	87	118
바이오화학산업		83	36	47
바이오식품산업		122	54	68
바이오환경산업		84	24	60
바이오전자산업		13	8	5
바이오공정 및 기기산업		52	12	40
바이오에너지및자원산업		22	12	10
바이오검정,정보서비스및연구개발업		33	17	16
□ 총조사자규모				
1~10인		93	33	60
11~50인		276	119	157
51~500인		197	74	123
501인 이상		48	24	24
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전				
바이오의약산업	1~10인	9	3	6
	11~50인	15	9	6
	51~500인	24	10	14
	501인 이상	4	0	4
바이오화학산업	1~10인	4	2	2
	11~50인	3	2	1
	51~500인	10	2	8
	501인 이상	1	1	0
바이오식품산업	1~10인	5	2	3
	11~50인	11	6	5
	51~500인	17	7	10
	501인 이상	11	5	6
바이오환경산업	1~10인	3	1	2
	11~50인	7	3	4
	51~500인	7	2	5
바이오전자산업	1~10인	1	1	0
	11~50인	2	0	2
바이오공정 및 기기산업	11~50인	10	1	9
	51~500인	5	3	2
	501인 이상	1	1	0
바이오에너지및자원산업	1~10인	2	1	1
	11~50인	3	1	2
	51~500인	2	2	0
	501인 이상	1	1	0
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	1	0	1
	11~50인	1	0	1
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상				
바이오의약산업	11~50인	7	0	7
	51~500인	49	12	37
	501인 이상	15	8	7
바이오화학산업	1~10인	1	0	1
	11~50인	4	2	2
	51~500인	6	1	5
	501인 이상	1	1	0

		응답기업수	외부재정지원받음	외부재정지원없음
바이오식품산업	1~10인	1	0	1
	11~50인	3	2	1
	51~500인	8	4	4
	501인 이상	3	2	1
바이오환경산업	1~10인	1	0	1
	11~50인	8	0	8
	51~500인	4	0	4
	501인 이상	1	0	1
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	1	3
	11~50인	6	1	5
	51~500인	7	1	6
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	0	1
	11~50인	3	2	1
	51~500인	1	1	0
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	3	2	1
	51~500인	1	1	0
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	6	4	2
	11~50인	20	13	7
	51~500인	9	7	2
바이오화학산업	1~10인	3	1	2
	11~50인	8	4	4
	51~500인	2	1	1
	501인 이상	3	3	0
바이오식품산업	1~10인	7	3	4
	11~50인	16	8	8
바이오환경산업	1~10인	3	1	2
	11~50인	3	1	2
바이오전자산업	1~10인	1	0	1
	11~50인	2	2	0
바이오공정 및 기기산업	11~50인	4	2	2
	51~500인	1	0	1
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	1	2
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	2	0	2
	11~50인	13	6	7
	51~500인	2	2	0
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생				
바이오의약산업	1~10인	4	2	2
	11~50인	19	11	8
	51~500인	18	6	12
	501인 이상	6	2	4
바이오화학산업	1~10인	6	4	2
	11~50인	27	10	17
	51~500인	3	2	1
	501인 이상	1	0	1
바이오식품산업	1~10인	13	3	10
	11~50인	21	11	10
	51~500인	6	1	5
바이오환경산업	1~10인	10	3	7
	11~50인	31	11	20
	51~500인	6	2	4
바이오전자산업	11~50인	5	3	2
	51~500인	2	2	0
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	1	4
	11~50인	7	1	6
	51~500인	2	0	2
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	2	3
	51~500인	1	1	0

		응답기업수	외부재정지원받음	외부재정지원없음
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	6	2	4
	51~500인	4	4	0

〈 표 4-1-1 〉 바이오산업 주 자금조달방법 [중복] (C3-1) (단위:개)

	응답 기업 수	출연 금 -공공 부문	출연 금 -민간 부문	자금 차입 -정책 자금	자금 차입 -금융 기관	유상 증자 -엔젤 자금	유상 증자 -벤처 캐피탈	유상 증자 -상장 등록	전환 사채 발행	모회 사기 금- 국내 기업	모회 사기 금- 외국 기업	기타
전체	245	151	19	46	61	18	20	7	5	11	5	3
■ 바이오비즈니스추진유형												
매출발생 이전	64	35	8	8	14	4	4	1	0	8	1	1
매출 발생 - 손익분기점 이상	39	27	3	7	5	2	3	2	1	1	4	0
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	59	38	5	10	12	3	6	2	1	2	0	1
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	83	51	3	21	30	9	7	2	3	0	0	1
■ 주력업종												
바이오의약산업	84	56	8	13	18	9	9	4	2	3	0	0
바이오화학산업	36	24	2	7	9	4	4	0	1	0	1	1
바이오식품산업	55	35	3	9	13	0	2	0	0	5	3	2
바이오환경산업	23	9	3	7	9	2	0	0	0	0	0	0
바이오전자산업	7	4	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	11	7	1	2	0	0	1	0	0	1	1	0
바이오에너지및자원산업	12	4	0	3	6	1	2	2	1	1	0	0
바이오검정,정보서비스및연구개발업	17	12	1	3	4	2	2	1	1	1	0	0
□ 총조사자규모												
1~10인	31	15	2	7	10	2	2	1	0	0	0	1
11~50인	119	71	9	24	34	9	9	0	1	5	3	1
51~500인	71	44	5	15	17	7	9	6	4	3	1	1
501인 이상	24	21	3	0	0	0	0	0	0	3	1	0
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전												
바이오의약산업												
1~10인	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11~50인	9	5	3	0	2	2	2	0	0	1	0	0
51~500인	10	5	1	1	4	2	1	0	0	0	0	0
바이오화학산업												
1~10인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11~50인	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
51~500인	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
501인이상	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오식품산업												
1~10인	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
11~50인	7	6	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0
51~500인	7	2	1	1	3	0	0	0	0	2	0	1
501인이상	5	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
바이오환경산업												
11~50인	3	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
51~500인	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오전자산업												
1~10인	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업												
11~50인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51~500인	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
501인이상	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
바이오에너지및자원산업												
1~10인	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
11~50인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51~500인	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
501인이상	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상												
바이오의약산업												
51~500인	10	5	1	2	2	0	0	1	0	0	0	0
501인 이상	8	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
바이오화학산업												
11~50인	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
51~500인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
501인 이상	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오식품산업												
11~50인	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
51~500인	4	4	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
501인 이상	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0

		응답 기업 수	출연 금 -공공 부분	출연 금 -민간 부분	자금 차입 -정책 자금	자금 차입 -금융 기관	유상 증자 -엔젤 자금	유상 증자 -벤처 캐피탈	유상 증자 -상장 등록	전환 사채 발행	모회 사기 금- 국내 기업	모회 사기 금- 외국 기업	기타
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	51~500인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
	51~500인	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	2	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0
	51~500인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생													
바이오의약산업	1~10인	4	1	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0
	11~50인	13	9	1	1	2	1	2	0	0	1	0	0
	51~500인	7	6	1	0	0	2	3	2	1	0	0	0
바이오화학산업	1~10인	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	4	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	51~500인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	501인 이상	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오식품산업	1~10인	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	11~50인	8	4	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
바이오환경산업	1~10인	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오전자산업	11~50인	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	11~50인	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	6	5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	51~500인	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
□ 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생													
바이오의약산업	1~10인	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	11	7	0	4	3	1	0	0	0	0	0	0
	51~500인	5	5	0	2	3	1	0	0	1	0	0	0
	501인 이상	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오화학산업	1~10인	4	2	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0
	11~50인	10	6	0	2	4	2	2	0	0	0	0	1
	51~500인	3	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0
바이오식품산업	1~10인	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	11	7	0	2	4	0	1	0	0	0	0	0
	51~500인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오환경산업	1~10인	3	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
	11~50인	11	5	2	4	5	1	0	0	0	0	0	0
	51~500인	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오전자산업	11~50인	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	51~500인	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11~50인	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	51~500인	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	51~500인	4	3	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0

주) < 표 4-1 >에서 외부 재정 지원을 받은 기업이 조사 대상이며 이 중 응답 기업에 한한 결과임.

〈 표 4-2 〉 바이오산업 투자 규모(C6) (단위:개, 백만원)

	응답 기업수	기업총연구개발비		바이오산업부문 연구개발비		기업총시설투자비		바이오산업부문 시설투자비		
		합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	
전체	851	2,332,893	2,807	729,288	878	2,525,403	3,061	467,883	568	
■ 바이오비즈니스추진유형										
매출발생 이전	298	807,823	2,776	152,489	524	1,532,669	5,303	121,119	419	
매출 발생 - 손익분기점 이상	159	706,509	4,443	310,339	1,952	383,241	2,410	162,969	1,031	
매출 발생 - 3년미만 매출액 발생	145	504,770	3,505	120,523	837	409,088	2,861	56,198	393	
매출 발생 - 3년이상 매출액 발생	236	313,541	1,329	145,687	617	200,405	860	127,597	548	
매출 발생 - 미상	13	250	250	250	250	0	0	0	0	
■ 주력업종										
바이오의약산업	266	1,151,682	4,346	371,746	1,403	1,423,279	5,412	221,970	844	
바이오화학산업	121	637,983	5,273	103,590	856	691,938	5,766	74,969	630	
바이오식품산업	202	269,619	1,465	135,882	738	156,292	859	91,782	504	
바이오환경산업	112	129,486	1,167	37,018	333	26,449	240	17,442	159	
바이오전자산업	21	11,629	554	10,429	497	17,953	855	6,278	299	
바이오공정 및 기기산업	61	34,784	570	19,900	326	20,055	329	15,480	254	
바이오에너지및자원산업	25	59,280	2,371	17,508	700	162,038	6,482	14,763	591	
바이오검정,정보서비스및연구개발업	43	38,430	894	33,215	772	27,399	637	25,199	586	
□ 총조사자규모										
1~10인	149	35,607	239	29,132	196	12,798	87	10,254	70	
11~50인	365	189,903	520	149,049	408	99,942	276	79,141	219	
51~500인	253	513,427	2,029	234,635	927	297,003	1,174	197,412	780	
501인 이상	60	1,590,974	26,516	314,640	5,244	2,108,210	35,137	173,726	2,895	
미상	24	2,982	746	1,832	458	7,450	2,483	7,350	2,450	
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전										
바이오의약산업	1~10인	14	3,831	274	3,011	215	1,000	77	935	72
	11~50인	28	12,010	429	11,560	413	5,040	187	4,890	181
	51~500인	37	48,753	1,318	25,411	687	78,650	2,126	62,925	1,701
	501인이상	5	427,360	85,472	20,800	4,160	994,473	198,895	12,367	2,473
바이오화학산업	1~10인	7	1,180	169	1,080	154	415	59	380	54
	11~50인	10	5,275	528	3,375	338	1,475	148	900	90
	51~500인	11	17,300	1,573	5,950	541	4,500	409	2,010	183
	501인이상	4	82,416	20,604	20,450	5,113	220,684	55,171	2,375	594
바이오식품산업	1~10인	16	2,235	140	1,715	107	710	44	535	33
	11~50인	29	5,426	187	3,640	126	11,175	385	2,510	87
	51~500인	34	33,641	989	13,500	397	18,950	557	5,935	175
	501인이상	14	90,159	6,440	17,700	1,264	29,315	2,094	9,150	654
바이오환경산업	1~10인	10	720	72	620	62	2,082	208	2,017	202
	11~50인	17	4,950	291	3,075	181	2,055	121	1,460	86
	51~500인	8	5,194	649	2,525	316	2,350	294	1,145	143

		응답 기업수	기업총연구개발비		바이오산업부문 연구개발비		기업총시설투자비		바이오산업부문 시설투자비	
			합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균
바이오전자산업	1~10인	5	625	125	625	125	200	40	200	40
	11~50인	4	950	238	750	188	200	50	200	50
바이오공정 및 기기산업	11~50인	14	3,390	242	2,465	176	905	65	715	51
	51~500인	6	6,375	1,063	3,700	617	1,900	317	1,200	200
	501인이상	1	6,238	6,238	1,000	1,000	650	650	300	300
바이오에너지및자원산업	1~10인	4	800	200	625	156	300	75	200	50
	11~50인	4	950	238	800	200	540	135	470	118
	51~500인	2	13,102	6,551	4,800	2,400	5,000	2,500	2,250	1,125
	501인이상	1	34,293	34,293	3,062	3,062	150,000	150,000	6,000	6,000
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	4	300	75	100	25	0	0	0	0
	11~50인	2	350	175	150	75	100	50	50	25
□ 매출 발생 - 손익분기점 이상										
바이오의약산업	1~10인	1	100	100	100	100	0	0	0	0
	11~50인	8	10,578	1,322	5,203	650	2,555	319	1,945	243
	51~500인	58	129,613	2,235	52,546	906	68,163	1,175	43,904	757
	501인 이상	16	331,750	20,734	150,279	9,392	207,420	12,964	47,916	2,995
바이오화학산업	1~10인	1	263	263	198	198	876	876	.	.
	11~50인	5	3,309	662	2,159	432	2,400	480	1,595	319
	51~500인	7	12,815	1,831	6,350	907	4,688	670	2,725	389
	501인 이상	2	11,200	5,600	3,100	1,550	4,500	2,250	700	350
바이오식품산업	1~10인	1	70	70	40	40	35	35	35	35
	11~50인	3	2,650	883	1,350	450	450	150	250	83
	51~500인	9	25,100	2,789	10,950	1,217	15,350	1,706	9,575	1,064
	501인 이상	4	72,184	18,046	55,599	13,900	53,100	13,275	38,250	9,563
바이오환경산업	1~10인	1	780	780	400	400	300	300	175	175
	11~50인	9	5,050	561	2,800	311	3,625	403	3,055	339
	51~500인	5	22,663	4,533	4,775	955	3,050	610	1,225	245
	501인 이상	1	63,840	63,840	4,567	4,567	2,500	2,500	350	350
바이오공정 및 기기산업	1~10인	4	599	150	449	112	150	38	75	19
	11~50인	8	1,000	125	450	56	600	75	300	38
	51~500인	7	5,546	792	2,550	364	6,450	921	4,300	614
바이오에너지 및 자원산업	1~10인	1	500	500	350	350	100	100	75	75
	11~50인	3	1,900	633	1,425	475	1,385	462	1,150	383
	51~500인	1	879	879	879	879	500	500	500	500
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	3	2,085	695	1,785	595	950	317	775	258
	51~500인	1	2,035	2,035	2,035	2,035	4,094	4,094	4,094	4,094
□ 매출 발생 - 3년미만 매출액 발생										
바이오의약산업	1~10인	10	4,253	425	3,503	350	1,313	131	1,060	106
	11~50인	23	24,018	1,044	21,643	941	8,844	385	8,113	353
	51~500인	9	39,385	4,376	33,283	3,698	12,089	1,343	11,439	1,271
바이오화학산업	1~10인	10	2,296	230	2,066	207	498	50	498	50
	11~50인	9	8,360	929	7,071	786	8,838	1,105	8,788	1,099
	51~500인	4	71,188	17,797	4,938	1,235	7,500	1,875	2,900	725
	501인 이상	5	318,441	63,688	14,791	2,958	355,113	71,023	9,607	1,921
바이오식품산업	1~10인	9	2,100	233	1,950	217	500	56	475	53
	11~50인	19	6,926	365	5,745	302	2,875	151	2,320	122
	51~500인	1	0	0	0	0	0	0	0	0
바이오환경산업	1~10인	5	260	52	250	50	100	20	100	20
	11~50인	5	1,350	270	1,275	255	425	85	330	66

		응답 기업수	기업총연구개발비		바이오산업부문 연구개발비		기업총시설투자비		바이오산업부문 시설투자비	
			합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균
바이오전자산업	1~10인	2	350	175	350	175	125	63	125	63
	11~50인	2	675	338	675	338	350	175	325	163
바이오공정 및 기기산업	1~10인	1	500	500	500	500	100	100	100	100
	11~50인	4	2,050	513	1,750	438	3,330	833	3,230	808
	51~500인	1	614	614	614	614	341	341	341	341
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	3	2,855	952	2,570	857	2,725	908	2,650	883
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	1~10인	2	500	250	500	250	100	50	100	50
	11~50인	17	10,610	624	9,010	530	1,771	104	1,546	91
	51~500인	2	7,339	3,670	7,339	3,670	1,901	951	1,901	951
<input type="checkbox"/> 매출 발생 - 3년이상 매출액 발생										
바이오의약산업	1~10인	5	1,655	331	1,430	286	450	90	355	71
	11~50인	22	10,664	485	8,722	396	4,780	217	3,910	178
	51~500인	20	28,499	1,425	16,200	810	17,597	880	10,150	508
	501인 이상	6	77,763	12,961	16,755	2,793	20,455	3,409	11,711	1,952
바이오화학산업	1~10인	8	3,343	418	3,218	402	800	100	635	79
	11~50인	32	17,364	543	14,929	467	6,051	189	4,776	149
	51~500인	5	7,903	1,581	7,378	1,476	3,600	720	2,080	416
	501인 이상	1	75,330	75,330	6,537	6,537	70,000	70,000	35,000	35,000
바이오식품산업	1~10인	13	3,592	276	2,977	229	1,150	96	1,075	90
	11~50인	24	13,348	556	11,328	472	11,332	493	10,597	461
	51~500인	7	10,688	1,527	8,888	1,270	4,350	621	4,075	582
바이오환경산업	1~10인	10	3,115	312	1,810	181	965	97	725	73
	11~50인	32	14,446	451	10,920	341	5,125	160	3,810	119
	51~500인	7	6,836	977	3,719	531	3,872	553	3,050	436
	미상	1	282	282	282	282	.	.	.	.
바이오전자산업	11~50인	5	3,887	777	3,137	627	2,653	531	2,003	401
	51~500인	3	5,142	1,714	4,892	1,631	14,425	4,808	3,425	1,142
바이오공정 및 기기산업	1~10인	5	1,640	328	1,265	253	529	106	379	76
	11~50인	8	5,050	631	3,625	453	4,550	569	4,110	514
	51~500인	2	1,782	891	1,532	766	550	275	430	215
바이오에너지 및 자원산업	11~50인	5	2,062	412	1,062	212	488	98	468	94
	51~500인	1	1,939	1,939	1,935	1,935	1,000	1,000	1,000	1,000
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업	11~50인	7	6,115	874	4,350	621	2,350	336	1,900	271
	51~500인	5	9,096	1,819	7,946	1,589	16,133	3,227	14,833	2,967
<input type="checkbox"/> 매출 발생 - 미상										
바이오의약산업	11~50인	1	250	250	250	250	0	0	0	0

〈 표 5 〉 바이오산업 매출 및 수입 규모

〈 표 5-1 〉 바이오산업 분류체계 중분류별 국내 판매 및 수출 규모(D2) (단위: 백만원)

대분류 번호	대분류명	중분류번호	중분류명	국내판매액	수출액	총합계
1	바이오의약	1010	항생제	128,942	67,352	196,294
		1020	항암제	38,235	9,060	47,295
		1030	백신	221,361	216,345	437,706
		1040	호르몬제	116,877	29,172	146,049
		1050	면역제제	163,179	6,053	169,232
		1060	혈액제제	395,439	21,184	416,623
		1070	성장인자	897	53	950
		1080	신개념치료제	106,983	77,211	184,194
		1090	진단키트	53,369	39,870	93,239
		1100	동물약품	126,801	17,239	144,040
		1000	기타 바이오의약품	112,370	76,536	188,906
			분야 계		1,464,453	560,075
2	바이오화학	2010	바이오고분자	32,686	16,851	49,537
		2020	산업용효소 및 시약류	4,882	617	5,499
		2030	연구실험용 효소 및 시약류	36,180	19,227	55,407
		2040	바이오화장품 및 생활화학제품	59,034	1,440	60,474
		2050	바이오농약 및 비료	60,531	496	61,027
		2000	기타 바이오화학제품	33,481	11,282	44,763
			분야 계		226,794	49,913	276,707
3	바이오식품	3010	건강기능식품	98,246	7,723	105,969
		3020	아미노산	5,443	20,774	26,217
		3030	식품첨가물	77,949	274,289	352,238
		3040	발효식품	12,627	10,576	23,203
		3050	사료첨가제	207,718	629,131	836,849
		3000	기타 바이오식품	11,877	0	11,877
			분야 계		413,860	942,493	1,356,353
4	바이오환경	4010	환경처리용 미생물제제	84,068	4,625	88,693
		4020	미생물 고정화소재 및 설비	22,622	0	22,622
		4030	바이오환경제제 및 시스템	40,300	1,018	41,318
		4040	환경오염 측정시스템	40,962	5,103	46,065
		4000	기타 바이오환경제품 및 서비스	15,462	0	15,462
			분야 계		203,414	10,746	214,160
5	바이오전자	5010	DNA칩	10,052	494	10,546
		5020	단백질칩	317	17	334
		5030	세포칩	3,868	30,446	34,314
		5040	바이오센서	8,334	3,147	11,481
		5050	바이오멤스	1,500	0	1,500
		5000	기타 바이오전자제품	2,000	2,000	4,000
			분야 계		26,071	36,104
6	바이오공정및 기기	6010	바이오반응기	13,953	5,600	19,553
		6020	생체의료기기 및 진단기	5,246	9,752	14,998
		6030	바이오공정 및 분석기기	55,390	16,596	71,986
		6040	공장 및 공정설계	2,339	151,186	153,525
		6000	기타 바이오공정 및 기기	3,986	0	3,986
			분야 계		80,914	183,134	264,048
7	바이오에너지및 자원	7010	바이오연료	39,937	0	39,937
		7020	인공종자 및 묘목	6,918	0	6,918
		7030	실험동물	14,506	21	14,527

대분류 번호	대분류명	중분류번호	중분류명	국내판매액	수출액	총합계
		7040	유전자변형 동식물	1,716	63	1,779
		7000	기타 바이오에너지 및 자원	0	0	0
		분야 계		63,077	84	63,161
8	바이오검정, 정보개발서비스 및 연구개발	8010	바이오정보 서비스	1,130	170	1,300
		8020	유전자관련 분석서비스	36,247	19,364	55,611
		8030	단백질관련 분석서비스	4,175	75	4,250
		8040	연구개발 서비스	24,080	91,904	115,984
		8050	바이오안전성 및 생리활성 평가서비스	39,632	4,003	43,635
		8060	진단 및 보관서비스	23,969	250	24,219
		8000	기타 바이오검정, 정보개발 서비스 및 연구개발	370	5,523	5,893
		분야 계		129,603	121,289	250,892
총 계				2,608,186	1,903,838	4,512,024

〈 표 5-2 〉바이오산업 분류체계 중분류별 수입 규모(D3) (단위:백만원)

대분류번호	대분류명	중분류번호	중분류명	수입액
1	바이오의약	1010	항생제	21,699
		1020	항암제	176,995
		1030	백신	146,998
		1040	호르몬제	74,250
		1050	면역제제	33,256
		1060	혈액제제	84,116
		1070	성장인자	12,034
		1080	신개념치료제	83,425
		1090	진단키트	51,932
		1100	동물약품	26,697
		1000	기타 바이오의약품	134,636
			분야 계		846,038
2	바이오화학	2010	바이오고분자	12,759
		2020	산업용효소 및 시약류	21,521
		2030	연구실험용 효소 및 시약류	52,277
		2050	바이오농약 및 비료	2,074
		2000	기타 바이오화학제품	2,163
			분야 계		90,794
3	바이오식품	3010	건강기능식품	5,741
		3020	아미노산	1,390
		3030	식품첨가물	2,801
		3050	사료첨가제	10,110
		3000	기타 바이오식품	965
			분야 계		21,007
4	바이오환경	4010	환경처리용 미생물제제	448
		4020	미생물 고정화소재 및 설비	1,715
		4040	환경오염 측정시스템	770
		4000	기타 바이오환경제품 및 서비스	319
			분야 계		3,252
5	바이오전자	5010	DNA칩	1,057
		5020	단백질칩	31
			분야 계		1,088
6	바이오공정및 기기	6020	생체의료기기 및 진단기	125
		6030	바이오공정 및 분석기기	168,416
		6000	기타 바이오공정 및 기기	27
			분야 계		168,568
7	바이오에너지및 자원	7010	바이오연료	12,098
		7030	실험동물	3,951
			분야 계		16,049
8	바이오검정, 정보개발서비스 및 연구개발	8010	바이오정보 서비스	162
			분야 계		162
총 계				1,146,958

부록 1. 분류체계 해설

1. 생명공학기술

A. 유전공학기술 Genetic engineering

유전자를 조작하거나 이식함으로써 대상 생물체의 유전 형질을 바꾸어 주는 기술

A1. 유전자 조작기술 Gene manipulation

유전자의 동정, 분리, 수식, 재조합, 합성, 증폭, 전달 등 유전자를 직접 다루는 데 사용되는 기술

목록정의

- A101. 유전자 소재 개발기술 Genetic material development
- A102. 유전자 분리기술 Gene separation
- A103. 유전자 클로닝기술 Gene cloning
- A104. 유전자 형질전환기술 Gene transformation
- A105. 유전자 스크리닝기술 Gene screening
- A106. 유전자 돌연변이기술 Genetic mutation
- A107. 유전자 타게팅기술 Gene targeting
- A108. DNA 합성기술 DNA synthesis
- A109. DNA 증폭기술 DNA amplification

A2. 유전자 발현 및 조절기술 Gene expression and regulation

유전자 정보의 복제, 전사, 번역 등에 관여하여 유전정보의 발현방식, 발현정도나 발현속도를 변화시키는 데 사용되는 기술

목록정의

- A201. 숙주세포 개발기술 Host cell development
- A202. 유전자 과발현기술 Gene overexpression
- A203. 분비 발현기술 Secretory expression
- A204. 유전자 복제 및 전사 조절기술 Gene replication and transcriptional regulation
- A205. 신호전달 분석기술 Signal transduction analysis
- A206. 발암작용기술 Oncogenesis
- A207. 유전자 발현 프로파일 분석기술 Gene expression profile analysis
- A208. 고속 유전자 발현기술 High throughput gene expression

A209. 안티센스기술 Antisense technology

A3. 유전자 응용기술 Gene application

유전자를 활용하여 새로운 형태의 분자, 핵, 개체 등을 개발하는 데 사용되는 기술

목록정의

- A301. 핵이식 및 융합기술 Nuclear transfer and fusion
- A302. 유전자변형 동물 개발기술 Transgenic animals
- A303. 유전자변형 식물 개발기술 Transgenic plants
- A304. 분자진화기술 Molecular evolution
- A305. 재조합 미생물 개발기술 Recombinant microorganisms
- A306. DNA 셔플링기술 DNA shuffling

A4. 유전자 치료기술 Gene therapy

질환을 치료하기 위하여 치료 유전자 개발에서부터 인체 내 도입, 체내에서의 발현에 이르는 치료 전 과정 중에 사용되는 기술

목록정의

- A401. Ex vivo 치료기술 Ex vivo therapy
- A402. 유전자치료 벡터 개발 및 생산기술
Gene therapy vector development and production
- A403. 유전자전달 및 발현 평가기술
Evaluation of gene transfer and expression
- A404. 치료 유전자 개발기술 Therapeutic gene development
- A405. 생식세포 유전자 치료기술 Germline gene therapy
- A406. 유전자치료의 생체 내 모델 개발기술 In vivo model for gene therapy
- A407. 종양 바이러스 치료기술 Oncolytic virus therapy
- A408. 안티센스기술 Antisense technology
- A409. DNA 백신기술 DNA vaccine

A0. 달리 분류되지 않는 유전공학기술 Genetic engineering, n.e.s.

B. 단백질공학기술 Protein engineering

단백질의 구조와 기능을 분석하고 특정 단백질을 설계, 창출하거나 응

용하는 기술

B1. 단백질 구조분석기술 Protein structure analysis

단백질 서열, 질량, 평면구조 및 입체구조를 분석하는데 사용되는 기술

목록정의

- B101. 단백질 질량분석기술 Protein mass spectrometry
- B102. 단백질 서열분석기술 Protein sequence analysis
- B103. 단백질 입체구조 분석기술 Protein 3D structure analysis
- B104. 고속 구조 결정기술 High throughput structural determination
- B105. 단백질 연관지도 Protein linkage maps
- B106. 단백질간 상호작용 맵핑기술 Protein-protein interaction mapping

B2. 단백질 기능분석기술 Protein function analysis

단백질의 안정성, 인식, 반응 등 단백질의 기능을 분석하는데 사용되는 기술

목록정의

- B201. 단백질 안정성 분석기술 Protein stability analysis
- B202. 단백질 접힘 분석기술 Protein folding analysis
- B203. 단백질 인식기작 분석기술 Protein recognition mechanism analysis
- B204. 단백질 반응 분석기술 Protein reaction analysis
- B205. 저해물질 스크리닝 및 개발기술 Inhibitor screening and development
- B206. 단백질 연관지도 분석기술 Protein linkage map analysis
- B207. 단백질간 상호작용 맵핑기술 Protein-protein interaction mapping

B3. 복합 단백질공학기술 Complex protein engineering

단백질 수식, 항체 및 수용체의 조작, 단백질의 설계 등에 사용되는 기술

목록정의

- B301. 항체공학기술 Antibody engineering
- B302. 단백질 수식기술 Protein modification
- B303. 수용체공학기술 Receptor engineering
- B304. 단백질 설계기술 Protein design
- B305. 복합 단백질 형성기술 Complex protein formation

B4. 펩타이드공학기술 Peptide engineering

펩타이드의 합성, 정제, 설계, 구조 및 기능분석 등에 사용되는 기술

목록정의

- B401. 펩타이드 합성 및 정제기술 Peptide synthesis and purification
- B402. 펩타이드 설계기술 Peptide design
- B403. 펩타이드 구조 기능분석기술 Peptide structure and function analysis
- B404. 활성 펩타이드 이용기술 Activated peptide utilization
- B405. 다차원 펩타이드 분리기술 Multidimensional peptide separation

B5. 단백질 응용기술 Protein application

단백질을 활용하여 효소나 조합 생촉매들을 개발하거나 이용하는 데 사용되는 기술

목록정의

- B501. 신규 효소 및 생촉매 스크리닝기술 Novel enzyme screening
- B502. 인공 효소의 제조 및 이용기술 Artificial enzyme production and utilization
- B503. 단백질 재접힘기술 Protein refolding
- B504. 조합 생촉매 반응기술 Combinatorial biocatalysis
- B505. 효소 치료기술 Enzyme therapy

B0. 달리 분류되지 않는 단백질공학기술 Protein engineering, n.e.s.

C. 기타 거대분자공학기술 Other macromolecule engineering

탄수화물, 지질 등의 거대 생체구성물질의 구조와 기능을 분석하고, 이를 변형하거나 활용하여 유용한 소재를 개발하는 기술

C1. 지질공학기술 Lipid engineering

자연에 존재하는 지질을 분리하거나 인공적으로 합성하여 그 구조와 기능을 분석하고 이를 물리적 또는 생물화학적으로 변형, 가공하여 기능성 지질 등의 유용한 소재를 개발하는 기술

목록정의 C101. 기능성 지질 개발기술 Functional lipid development

C2. 탄수화물공학기술 Carbohydrate engineering

자연에 존재하는 탄수화물을 분리하거나 인공적으로 합성하여 그 구조와 기능을 분석하고 이를 물리적 또는 생물화학적으로 변형, 가공하여 기능성 탄수화물 등의 유용한 소재를 개발하는 기술

목록정의 C201. 다당류 화학기술 Polysaccharide chemistry
C202. 네오글리칸기술 Neoglycan technology
C203. 기능성 탄수화물 개발기술 Functional carbohydrate development

C0. 달리 분류되지 않는 기타 거대분자공학기술
Other macromolecule engineering, n.e.s.

D. 세포 및 조직공학기술 Cell and tissue engineering

유용한 유전자 형질을 발현할 수 있는 새로운 세포를 만들어 이를 활용하거나 인공생체조직 또는 기관을 제조하여 생체기능의 유지, 향상, 복원에 활용되는 기술

D1. 줄기세포이용 치료기술 Stem cell therapy

미분화된 줄기세포를 생체내외의 적당한 조건하에서 특정 세포나 조직으로 분화하도록 유도해 손상된 조직이나 장기를 치료하는 데에 이용하는 기술

목록정의 D101. 배아 줄기세포 이용기술 Embryonic stem cell utilization
D102. 성체 줄기세포 이용기술 Adult stem cell utilization
D103. 줄기세포 분화유도기술 Stem cell differentiation induction
D104. 재생의학 Regenerative medicine

D2. 생체환경 조성기술 Bioenvironment regulation

세포 또는 조직이 체내 외에서 나타내는 특정 기능을 극대화하기 위하여 생체내의 환경과 유사한 물리, 화학적 환경을 조성하는 기술

목록정의

D201. 생물학적 및 화학적 생체환경 조성기술

Biological and chemical bioenvironment

D202. 물리, 기계적 생체환경 모방기술

Physical, mechanical bioenvironment mimics

D203. 세포, 생체재료 인터페이스기술 Cell and biomaterials interface

D204. 혼성 조직공학기술 Hybrid tissue engineering

D3. 기능성 생체재료 개발기술 Functional biomaterial development

생체내의 세포 및 조직과 상호작용을 통해 특정 목적의 활성을 유도할 수 있도록 구조적, 화학적인 수식에 의해 기능을 부여한 생체적합성 재료의 개발기술

목록정의

D301. 신규 생체재료개발기술 New biomaterial development

D302. 생체 적합성 증진기술 Biocompatibility enhancing technology

D303. 기능성 지지체 개발기술 Functional supporter development

D304. 생체 적합성 소재 개발기술 Biocompatibility material development

D4. 세포공학기술 Cell engineering

하이브리드 세포나 재조합 세포 등의 새로운 세포를 만들어 내는 기술과 세포의 분리 및 배양 기술을 포함하는 총체적 세포관련 기술

목록정의

D401. 세포검정기술 Cell assays

D402. 세포 마이크로캡슐화기술 Cell microencapsulation

D403. 세포조작기술 Cell manipulation

D404. 핵이식기술 Nuclear transfer

D5. 조직공학기술 Tissue engineering

세포 또는 조직과 생체적합성 재료를 활용한 인공 생체 조직 또는 기관을

제조하여 생체 기능의 유지, 향상, 복원에 활용하는 기술

목록정의

- D501. 조직검정기술 Tissue assays
- D502. 조직 마이크로캡슐화기술 Tissue microencapsulation
- D503. 조직조작기술 Tissue manipulation
- D504. 조직배양기술 Tissue culture

D0. 달리 분류되지 않는 세포 및 조직공학기술 Cell and tissue engineering, n.e.s.

E. 시스템생물학기술과 생물정보학기술 System biology and bioinformatics

생물체의 구성요소와 상호작용의 분석 및 통합을 통해 총체적 특성을 연구하는 기술과 생물체 유래 정보를 가공, 처리하여 유용한 정보를 획득·활용하는 기술

E1. 유전체 염기서열 해석기술 Gene sequence analysis

개체의 전체 유전 정보를 염기서열 해독기 등을 사용하여 분석하는 기술

목록정의

- E101. SNP 분석기술 SNP(single nucleotide polymorphism) analysis
- E102. cDNA 라이브러리 구축기술 cDNA library construction
- E103. 유전자 발현 프로파일 분석기술 Gene-expression profile analysis
- E104. DNA칩 개발 및 활용기술 DNA chip development and application
- E105. 고속 대량 스크리닝기술 High throughput screening
- E106. cDNA 클로닝기술 Full-length cDNA cloning
- E107. 전체 유전체 서열분석관련 기술 Whole genome sequence technology

E2. 기능 유전체학기술 Functional genomics

질병의 진단, 예후 예측과 치료제 개발 등에 필요한 정보를 얻기 위해 유전자 기능을 규명하는 기술

목록정의

- E201. 단백질체관련 기술 Proteome related technology
- E202. 유전자 기능 네트워크 분석기술 Genetic functional network analysis
- E203. 비교유전체학기술 Comparative genomics
- E204. 약리유전체학기술 Pharmacogenomics

- E205. 독성유전체학기술 Toxicogenomics
- E206. 유전자 타게팅기술 Gene targeting
- E207. 전사체학관련 기술 Transcriptomics
- E208. 유전자형 판정기술 Genotyping
- E209. 일배체형 프로파일링기술 Haplotype profiling
- E210. 유전체 수준에서의 유전자 트래핑기술 Genome-wide gene trapping
- E211. 역유전체학기술 Inverse genomics

E3. 단백질체학기술 Proteomics

세포의 거동 및 유전자 발현을 이해하기 위해 특정 단백질의 구조와 기능 및 단백질 간 상호 작용을 규명하는 기술

목록정의

- E301. 단백질 디스플레이기술 Protein display
- E302. 단백질정보학기술 Protein informatics
- E303. 세포단백질체학기술 Cellular proteomics
- E304. 질병관련 단백질 발현 프로파일링기술 Disease-related expression profiling
- E305. 약리단백질체학기술 Pharmacoproteomics
- E306. 단백질 칩 개발 및 활용기술 Protein chip development and application

E4. 생물정보학기술 Bioinformatics

생명체로부터 유래된 생물정보를 컴퓨터를 이용해 분석, 처리함에 의해 유용한 정보를 얻어내고 이용하는 기술

목록정의

- E401. 바이오 데이터베이스 구축기술 Biological database construction
- E402. 데이터마이닝 시스템 개발기술 Data mining system development
- E403. 생물 시스템 모델링 및 모사기술 Biological system modeling and simulation
- E404. 염기서열 분석 및 설계기술 Base sequence analysis and design
- E405. 구조/기능 예측기술 Structure/function prediction
- E406. 생물학적 네트워크 분석기술 Biological network analysis

E0. 달리 분류되지 않는 시스템생물학기술과 생물정보학기술
System biology and bioinformatics, n.e.s.

F. 대사공학기술 Metabolic engineering

대사경로 및 대사조절체계를 분석변형하여 목적대사산물의 생산을 증대하거나 새로운 대사산물을 생산하는 기술

F1. 대사산물 생산기술 Metabolite production

세포생장에 필수적인 1차 대사산물(핵산, 아미노산, 비타민 등)과 세포생장 후에 생합성되는 2차 대사산물(항생제, 색소 등)을 산업적으로 생산하는 제반 기술

목록정의

F101.1차 대사산물 생산기술(아미노산, 유기산, 알코올 등)

Primary metabolite production
(amino acid, organic acid, alcohol, etc.)

F102. 2차 대사산물 생산기술(항생제 등)

Secondary metabolite production(antibiotics, etc.)

F103. 기타 생산기술 Production of other bioproducts

(nucleic acid, lipid, protein, carbohydrate, etc.)

F2. 대사공학 응용기술 Applications of metabolic engineering

대사경로 및 대사 조절 체계를 분석, 변형, 재설계하여 목적대사산물의 증대, 새로운 대사산물의 생산, 또는 비 자연 물질의 생물학적 분해에 이용하는 기술

목록정의

F201. 기존에 존재하는 대사산물의 생산증대기술

Enhanced production of existing metabolites

F202. 기존에 존재하지 않는 신규 대사산물의 생산기술

Production of novel metabolites

F203. 기질 사용의 최적화기술 Optimizing the substrate utilization

F204. 비자연물질 분해 제거를 위한 대사경로 디자인기술

Designing pathways for degradation of xenobiotics

F205. 미드스트림과 다운스트림 생물공정 향상을 위한 대사 및 세포공학기술
Engineering of metabolic pathways and cellular system for improving mid and downstream bioprocesses

F3. 대사 및 대사경로의 이해기술 Understanding the metabolism and metabolic pathway

대사흐름, 대사조절체계 및 대사 네트워크를 분석 및 정보화하는 기술

목록정의

- F301. 대사흐름 분석기술 Metabolic flux analysis
- F302. 대사조절 분석기술 Metabolic flux regulation analysis
- F303. 대사 네트워크 분석기술 Metabolic network analysis
- F304. 대사 프로파일링기술 Metabolic profiling
- F305. 아이소토포머 분석기술 Isotopomer analysis

F0. 달리 분류되지 않는 대사공학기술 Metabolic engineering, n.e.s.

목록정의

- F001. 유전체-전사체-단백질체-대사체-대사 흐름체의 통합기술
Integration of genome, transcriptome, proteome, metabolome and fluxome
- F002. 인실리코 대사공학기술 In silico metabolic engineering

G. 생물공정기술 Bioprocess

유용한 물질이나 제품을 생산하기 위해 생물체 또는 생물체유래 물질을 이용하는 배양, 생물변환, 회수·정제 등의 공정기술

G1. 발효공학기술 Fermentation engineering

유용물질의 생산을 극대화하기 위해 사용하는 미생물 배양 기술

목록정의

- G101. 균주개발기술 Strain improvement
- G102. 고농도 세포배양공학기술 High cell density culture
- G103. 재조합 미생물 배양공학기술
Recombinant microorganism culture engineering
- G104. 조류 세포배양기술 Algae cell culture engineering
- G105. 세포 고정화기술 Cell immobilization

G2. 세포배양공학기술 Cell culture engineering

동식물과 곤충 유래의 세포주를 최적으로 배양하기 위해 사용하는 기술

목록정의

- G201. 식물 세포배양공학기술 Plant cell culture engineering
- G202. 동물 세포배양공학기술 Animal cell culture engineering
- G203. 세포주 개발기술 Cell line development
- G204. 식물 조직배양공학기술 Plant tissue culture engineering
- G205. 곤충 세포배양기술 Insect cell culture
- G206. 배지 최적화기술 Media optimization

G3. 생물변환기술 Biotransformation

생물체 유래 촉매를 사용하여 전구체 물질을 다른 유용한 물질로 전환시키는 기술

목록정의

- G301. 효소 반응공학기술 Enzyme reaction engineering
- G302. 효소 안정화기술 Enzyme stabilization
- G303. 효소 고정화기술 Enzyme immobilization
- G304. 카이로기술 Chirotechnology

G4. 생물분리공학기술 Bioseparation engineering

생물공정에 의해 생산된 유용물질을 최적으로 회수/정제하기 위한 기술

목록정의

- G401. 여과기술 Filtration
- G402. 원심분리기술 Centrifugation
- G403. 추출기술 Extraction
- G404. 흡착기술 Adsorption
- G405. 크로마토그래피기술 Chromatography
- G406. 막분리기술 Membrane separation
- G407. 침전 / 결정화기술 Precipitation / crystallization
- G408. 동결건조기술 Freeze drying
- G409. 전기영동기술 Electrophoresis
- G410. 세포분리기술 Cell separation

G5. 산업화기술 Industrialization

생물체 또는 생물체 유래 물질을 산업 스케일로 생산하기 위해 공정을 설계, 분석, 최적화하거나 관리하는 기술

목록정의

- G501. 스케일업기술 Scaleup technology
- G502. 생물반응기 설계 및 제작기술 Bioreactor design and fabrication
- G503. 공정 설계기술 Process design
- G504. 공정 제어 및 최적화기술 Process control and optimization
- G505. 멸균기술기술 Sterilization
- G506. 비용분석기술 Cost analysis
- G507. 공정검증기술 Process validation
- G508. 품질보증 / 품질관리기술 Quality assurance / control
- G509. 우수약품 제조 및 품질관리기준 cGMP(current Good Manufacturing Practices)
- G510. 우수실험실 운영기준 GLP(Good Laboratory Practice)

G0. 달리 분류되지 않는 생물공정기술 Bioprocess, n.e.s.

목록정의

- G001. 생물용출기술 Bioleaching
- G002. 초저온 보존기술 Cryopreservation

H. 생물자원 생산 및 이용기술 Bioresource production and utilization

동식물, 미생물 등의 생물자원을 효율적으로 생산, 보존하고 이들로부터 획득된 물질을 분리 또는 가공하여 유용한 제품을 생산하는 기술

H1. 식물자원이용기술 Plant resource utilization technology

식물자원을 효율적으로 생산하기 위한, 유전자원의 보존, 유전자변형, 분자육종, 재배, 병충해 방제, 농산물 가공저장 등과 관련된 기술

목록정의

- H101. 재배 및 육종기술 Cultivation and breeding

- H102. 유전자 변형 식물개발 및 분자유종기술
Transgenic plant development and molecular breeding
- H103. 식물 형질전환 분석 및 검출기술
Plant transformation analysis and detection
- H104. 식물세포 분화기술 Plant cell differentiation
- H105. 식물 유전자원 분석이용 및 보존기술
Plant gene resource analysis and preservation
- H106. 병충해 방제기술 Disease and parasite protection
- H107. 농산물 품질관리 및 저장기술 Farm product quality control and storage

H2. 동물자원이용기술 Animal resource utilization technology

동물자원의 보존, 육종, 증식과 이의 효율적인 생산을 돕는 관련 제품을 생산하거나 동물자원 생산과정의 부산물을 활용하여 유용한 제품을 생산하는 기술

목록정의

- H201. 동물자원 이용기술 Animal resource utilization
- H202. 동물육종, 개량 및 증식기술
Animal breeding, development and proliferation
- H203. 유전자변형 동물개발기술 Transgenic animal development
- H204. 동물질병 및 인수공통 전염병 관리기술 Animal disease control
- H205. 실험동물 개발 및 생산기술
Experimental animal development and production
- H206. 실험동물 관리 및 이용기술 Experimental animal management and utilization
- H207. 동물사료 생산 이용기술 Animal feed production
- H208. 동물생체 부산물 재이용기술 Animal byproduct processing technology
- H209. 동물세포 클로닝기술 Animal cell cloning technology

H3. 미생물자원이용기술 Microbial resource utilization technology

유용 미생물 자원의 분리, 동정, 관리하거나 이를 이용하여 유용한 물질을 생산하는 기술

목록정의

- H301. 유효물질 생산 미생물 분리 및 동정기술
Screening and Identification of microbial resource
- H302. 난배양성 미생물 분리확보기술 Unculturable microorganism isolation
- H303. 프로바이오틱 개발 및 이용기술 Probiotic development and utilization

H4. 곤충자원이용기술 Insect resource utilization technology

곤충생체, 곤충세포, 곤충 관련 미생물 등의 곤충자원을 보존하거나 활용하여 유용한 물질을 생산하는 기술

목록정의

H401. 곤충 기능 및 소재이용기술

Functional insect and its material utilization

H402. 곤충 생체 및 곤충세포 이용기술

Utilization of insect organ and insect cell line

H403. 곤충자원 및 보존기술

Preservation of insect resource and search for its application

H404. 곤충관련 미생물 이용기술 Utilization of insect based microorganism

H5. 해양/담수생물기술 Marine/fresh water organism technology

해양생물 또는 담수생물과 관련된 생물자원의 보존, 분리, 육종, 활용을 통하여 유용한 물질을 생산하거나 환경보존에 활용하는 기술

목록정의

H501. 수생동물 육종 및 개량기술 Water animal breeding and development

H502. 수중 목장화기술 Water farming

H503. 우량형질 보존기술 Excellent individual preservation

H504. 수생 미생물 이용기술 Water microorganism utilization

H505. 수생 식물의 육종 및 이용기술 Water plant breeding and utilization

H506. 수생 바이오자원 스크리닝기술 Water organism resources screening

H507. 수중 환경보존기술 Water environment preservation

H6. 식품공학기술 Food engineering

일반식품 또는 건강기능식품으로 활용 가능한 생물자원의 발굴, 평가, 가공, 포장 등을 통하여 식품 또는 식품소재를 생산하고 관리하는 기술

목록정의

H601. 식품 가공 및 포장기술 Food processing and packaging

H602. 기능성 식품소재 생산기술 Functional food material production

H603. 식품 오염물 검출 및 관리기술 Food pollutant detection and management

H604. 발효식품 및 효소이용기술 Fermentation foods and enzyme utilization

H605. 식품품질 및 영양·효능평가기술 Food quality and nutrition evaluation

H606. 식품첨가물 개발기술 Food additives development

H7. 생물소재화기술 Biomaterializing technology

생물자원으로부터 생물소재를 발굴, 평가하고 분리, 정제, 생촉매 반응, 생체 모방 등의 조작을 거쳐 유용한 소재를 생산하거나 그 기능을 평가하는 기술

목록정의

H701. 대사활성 증진 생물소재 스크리닝기술

Metabolism enhancing biomaterial screening

H702. 생물소재 생산 및 이용기술 Biomaterial production and utilization

H703. 생물소재 기능평가기술 Biomaterial functionality evaluation

H704. 생물소재 분리 및 정제기술 Biomaterial separation and purification

H705. 생체 모방기술 Biomimetry

H706. 고속 대량 분자 스크리닝기술 Molecular high throughput screening

H8. 생물다양성보존기술 Biodiversity conservation

유전자, 생물종, 생태계의 다양성을 보존관리하기 위한 기술

목록정의

H801. 유전자 다양성 보전 및 관리기술

Genetic diversity preservation and management

H802. 종 다양성 보전 및 관리기술

Species diversity preservation and management

H803. 생태계 다양성 보전 및 관리기술

Ecosystem diversity preservation and management

H804. 초저온 보존기술 Cryopreservation

H0. 달리 분류되지 않는 생물자원 생산 및 이용기술

Bioresource production and utilization, n.e.s.

목록정의

H001. 생물생산공학기술 Bioproduct engineering

H002. 폐쇄생태계 생명유지시스템기술

Life support system for closed environment

I. 환경생명공학 및 바이오에너지기술 Environmental biotechnology and bioenergy technology

오염의 측정, 처리, 복원 등 환경 분야와 바이오에너지 분야에 응용되는 생명공학기술

I1. 청정기술 Clean technology

에너지나 자원의 소비량을 저감할 수 있거나 환경오염물질의 배출을 저감할 수 있는 환경친화적 대체 원료 및 공정을 이용하는 생산 및 관리 기술

목록정의

- I101. 공정관련 청정기술 Process-related clean technology
- I102. 생물농약 개발기술 Biological agrochemicals development
- I103. 생분해성 소재 생산기술 Biodegradable material production
- I104. 청정 유기용매 개발기술 Bio-based solvent technology

I2. 환경오염제어 및 관리기술 Environmental pollution control and management technology

수질, 대기, 토양 등의 자연환경으로 환경오염물질의 배출을 억제하거나 오염된 자연환경을 복원할 수 있는 저감 및 관리 기술

목록정의

- I201. 대기오염제어 및 처리기술 Air pollution control and treatment
- I202. 수질오염제어 및 처리기술 Water pollution control and treatment
- I203. 토양오염제어 및 복원기술 Soil pollution control and remediation
- I204. 폐기물처리기술 Waste treatment
- I205. 환경오염측정 분석기술
Environmental pollutants measurement and analysis
- I206. 환경계측 및 제어기술 Environmental assessment and control
- I207. 생태계 복원기술 Ecosystem restoration

I3. 바이오에너지기술 Bioenergy technology

바이오매스와 같은 재생 가능한 자원을 이용하여 전기, 연료(액상, 고상, 및

기상), 열, 화학물질, 및 기타 물질들을 포함하는 에너지 관련 산물의 생산 및 이용 기술

목록정의

- I301. 전분질 이용 바이오에탄올 생산기술
Bioethanol production using starch biomass
- I302. 섬유소 이용 바이오에탄올 생산기술
Bioethanol production using lignocellulosic biomass
- I303. 바이오디젤 생산기술 Biodiesel production
- I304. 바이오가스 생산기술 Biogas production
- I305. 바이오가스 이용기술 Biogas utilization
- I306. 바이오수소 생산기술 Biohydrogen production
- I307. 바이오 부탄올 생산기술 Biobutanol production using biomass

I0. 달리 분류되지 않는 환경생명공학 및 바이오에너지 기술
Environmental biotechnology and bioenergy technology, n.e.s.

J. 나노바이오기술 Nanobiotechnology

나노기술과 생명공학기술을 융합하여 생물 분자를 나노 크기에서 제어, 응용하는 기술

J1. 나노바이오소자 제작기술 Nano-biodevice fabrication

생물체 또는 생물체 유래물질을 나노 크기에서 제어하여 구성하는 바이오 소자 구성 및 생산기술

목록정의

- J101. 나노 DNA 칩 제작기술 Nano-DNA chip fabrication
- J102. 나노 단백질 칩 제작기술 Nano-protein chip fabrication
- J103. 나노 세포칩 제작기술 Nano-cell chip production and application
- J104. 나노 생물전자소자 제작기술 Nano-bioelectronic device fabrication
- J105. 나노바이오센서 시스템기술 Nano-biosensor system
- J106. 나노바이오액츄에이터 제작기술 Nano-bioactuator fabrication
- J107. 나노바이오 신호분석기술 Nano-biosignal analysis

J2. 나노바이오 재료기술 Nanobiomaterial technology

생물체 또는 생물체 유래물질을 생체조절 기능을 갖도록 나노 크기에서 제어, 설계, 가공하여 의학용 및 산업용 재료를 생산하는 기술

목록정의

- J201. 생체 자기조립기술 Biomaterial self-assembly
- J202. 나노바이오칩용 소재 생산기술 Biomaterial production for nanobiochip
- J203. 혼성 나노재료 제조기술 Hybrid nanomaterial manufacturing
- J204. 바이오-나노입자 제조기술 Bio-nanoparticle manufacturing
- J205. 바이오-나노박막형성기술 Bio-nanomaterial thin film fabrication

J3. 나노 약물전달시스템기술 Nano drug delivery system

나노크기에서 입자를 제어하여 약물 방출 속도를 조절하거나 약물을 목표 부위에 효율적으로 전달시키는 기술 및 시스템

목록정의

- J301. 약물전달용 나노소재 개발기술 Nanomaterial for drug delivery
- J302. 나노구조체 제작 및 특성분석기술
Nanostructure manipulation and property analysis
- J303. 나노운반체 제조기술 Nano-carrier manufacturing
- J304. 약물전달용 분자표적 발굴기술 Molecular target discovery

J4. 바이오넴스, 나노랩온어칩기술 BioNEMS, nano-LOC(lab-on-a-chip)

나노 크기에서 제어하는 미세 가공 기술을 사용하여 바이오칩을 제작하는 기술과 실험실에서 행해지는 혼합, 반응, 분리, 분석 등 여러 가지 조작들이 구현되도록 바이오칩을 설계, 제작, 생산하는 기술

목록정의

- J401. 나노유체 조작기술 Nano-fluidic
- J402. 나노공정기술 Nano-processing
- J403. 나노리소그래피기술 Nano-lithography
- J404. 표면, 계면제어기술 Surface, interface control
- J405. 나노입자 제어기술 Nanoscale particle manipulation
- J406. 나노 유동 가시화 및 진단기술 Nanoflow visualization & diagnosis

J0. 달리 분류되지 않는 나노바이오기술 Nanobiotechnology, n.e.s.

K. 생물전자공학기술 Bioelectronics

생물체 또는 생물체 유래물질의 검출기능을 기반으로 한 바이오소자를 구성, 생산, 활용하는 기술

K1. 바이오센서 제작기술 Biosensor fabrication

생물체 또는 생물체 유래물질의 검출기능을 인공적으로 구현하여 특정 물질의 검출 및 정량 분석하는 장치를 설계, 구성, 생산하는 기술

목록정의

- K101. 생물분자 고정화기술 Biomaterial immobilization
- K102. 센서어레이 제작기술 Sensor array fabrication
- K103. 생체 고분자 인식분석기술 Biomolecule recognition analysis
- K104. 센서시스템 설계기술 Sensor system design
- K105. 신호추정 및 변환기술 Signal detection and transducing
- K106. 원격전송기술 Remote transmission

K2. 생물전자소자 제작기술 Bioelectronic device fabrication

생물체 또는 생물체 유래물질의 전자 전달 및 저장 기능을 인공적으로 구현하여 특정 물질의 검출 또는 정보처리 및 정보저장기능을 갖는 소자의 설계, 구성, 제작하는 기술

목록정의

- K201. 생물분자 박막화기술 Biofilm fabrication
- K202. 소자제작기술 Device fabrication
- K203. 바이오메모리 제작기술 Biomemory fabrication
- K204. 바이오컴퓨팅기술 Biocomputing

K3. 바이오칩 제작기술 Biochip fabrication

생물체또는 생물체 유래물질을 고체기판위에 고밀도로 고정화시켜 유전자,

단백질, 세포 등의 기능을 분석하는 칩을 제작하는 기술

목록정의

- K301. DNA 칩 제작 및 활용기술 DNA chip fabrication and application
- K302. 단백질 칩 제작 및 활용기술 Protein chip fabrication and application
- K303. 세포칩 제작 및 활용기술 Cell chip fabrication and application
- K304. 고속 대량 스크리닝기술 High throughput screening
- K305. 어레이 제작기술 Array fabrication
- K306. 바이오데이터마이닝기술 Biodata mining
- K307. 바이오칩용 장비제작기술 Instrument manufacturing for biochip

K4. 미세유체학기술 Microfluidics

바이오칩 및 랩온어칩에서 물질의 채취, 처리, 분리, 운반에 필요로 되는 미세 구조 내의 유체 현상을 규명하는 기술

목록정의

- K401. 플라스틱 미세가공기술 Plastic microfabrication
- K402. 미세 유체수송기술 Microfluidic transport
- K403. 저 레이놀즈수 유동기술 Low Reynolds number flow
- K404. 멀티스케일 유동장 전산모사기술 Multiscale flow simulation
- K405. 미세 유동구동 및 제어기술 Microflow driving & manipulation
- K406. 마이크로/나노입자 제어기술 Micro/nanoscale particle manipulation
- K407. 미세 유동 가시화 및 진단기술 Microflow visualization & diagnosis

K0. 달리 분류되지 않는 생물전자공학기술 Bioelectronics, n.e.s.

L. 생물안전성 및 효능평가기술 Biosafety and efficacy evaluation

생명공학 기술 또는 그 기술을 활용한 생산물로부터 유래하는 잠재적 위해성이나 생물학적 효능을 평가하는 기술

L1. 안전성평가기술 Safety evaluation

생명공학기술과 그 생산물들로부터 유래하는 잠재적 위험성의 평가방법과

도구 등과 관련된 기술

목록정의

- L101. 의약, 화장품 안전성평가기술 Medicine, cosmetics safety evaluation
- L102. 식품 및 식품첨가물 안전성평가기술
Food and food additives safety evaluation
- L103. 화학물질 안전성평가기술 Chemical material safety evaluation
- L104. 생물농약 안전성평가기술 Biological agrochemicals safety evaluation
- L105. 미생물 안전성평가기술 Microbiological safety evaluation
- L106. 유전자변형 생물체 안전성평가기술 GMO safety evaluation
- L107. 임상시험기술 Clinical trial
- L108. 독성평가기술 Toxicity evaluation

L2. 안전성관리기술 Safety management

생명공학기술과 그 생산물들로부터 유래하는 잠재적 위험성을 감소시키거나 차단할 수 있는 관리 기술

목록정의

- L201. 안전성관리기술 Safety management
- L202. 식품 위해요소 중점관리기술
HACCP(hazard analysis critical control points)
- L203. 유전자변형 생물체 안전성관리기술 Safety management of GMO

L3. 환경영향평가기술 Environmental assessment

환경에 영향을 미치는 사업계획을 시행하기 전에 자연환경·생활환경 및 사회·경제환경, 문화 등에 미치는 영향을 평가하고 환경영향을 최소화 하거나 회피하기 위한 방법의 수립과 평가 등과 관련된 기술

목록정의

- L301. 자연재해의 환경영향평가기술
Environmental assessment of natural disaster
- L302. 화학물질 환경영향평가기술 Environmental assessment of chemicals
- L303. 방사성물질 환경영향평가기술
Environmental assessment of radioactive materials
- L304. 합성수지 및 석유제품 환경영향평가기술
Environmental assessment of synthetic resins and petroleum products
- L305. 자기장 환경영향평가기술 Environmental assessment of magnetism

- L306. 유전자변형 생물체 평가 및 관리기술
Evaluation and management of GMO
- L307. 생분해성 평가기술 Biodegradability evaluation

L4. 생물재해관리기술 Biohazard management

유독물질, 병원체, 생명공학기술 유래 생물체들의 누출이나 생태계의 인위적인 변화로 인해 인류와 생태계에 중대한 영향을 초래할 수 있는 재해를 예방, 관리, 복원하는 기술

목록정의

- L401. 화학물질 안전관리기술 Safety management of chemicals
- L402. 방사성 물질 안전관리기술 Safety management of radioactive materials
- L403. 자연재해에 의한 생물재해 관리기술
Biohazard management caused by natural disaster
- L404. 미생물 이용 생물재해 복원기술
Biological restoration using microorganisms
- L405. 생물무기 사용에 의한 생물재해 관리기술
Biohazard management caused by bio-weapons

L5. 효능평가기술 Efficacy evaluation

인체·생물체 또는 생물체 유래물질의활성을 촉진시키거나 억제하는 물질의 효능을 평가하는 기술

목록정의

- L501. 시험관내 시험기술 *In vitro* assay
- L502. 생체체 시험기술 *In vivo* assay
- L503. 약물동력학 검정기술 pharmacokinetic evaluation
- L504. 비임상 시험기술 preclinical trial
- L505. 임상 시험 I 단계기술 Clinical trial I
- L506. 임상 시험 II 단계기술 Clinical trial II
- L507. 임상 시험 III 단계기술 Clinical trial III
- L508. 임상 시험 IV 단계기술 Clinical trial IV

L0. 달리 분류되지 않는 생물안전성 및 효능평가기술 Biosafety and efficacy evaluation, n.e.s.

M. 달리 분류되지 않는 생명공학기술 Other biotechnology

M1. 조합생물학기술 Combinational biology

유전자 재조합 방법에 기초하여 조합화된 유전 정보를 통해 분자의 다양성을 확보하고, 이로부터 특정 활성이 기대되는 잠재적 후보물질의 선별과 그에 대한 유전정보를 확보하는 기술

목록정의

M101. 잠재적 후보 집합체구축 조합기술 Shape library construction

M102. 혼성 폴리케타이드계 항생제 개발기술

Hybrid polyketide antibiotics development

M2. 약물전달기술 Drug delivery

약물 방출 속도를 조절하거나 약물을 목표 부위에 효율적으로 전달시키는 방법 등을 통해 의약품의 부작용을 최소화하고 효능 및 효과를 극대화시키는 기술

목록정의

M201. 방출제어 제형기술 Controlled release formulation

M202. 약물전달용 생물소재기술 Biomaterials for drug delivery

M203. 구조조작 및 특성 분석기술

Structure manipulation and property analysis

M204. 운반체 개발기술 Carrier development

M205. 약물전달용 분자표적 발굴기술 Molecular target discovery

M3. 면역치료기술 Immunotherapy technology

체내 면역과정에 관여하는 물질 및 세포를 제조, 변형, 활성화함으로써 각종 질환을 체내의 면역체계를 통해 치료하는 기술

목록정의

M301. 면역조절제 Immunomodulator

M302. 면역치료제 Immunotherapeutics

M303. 표적지향 면역요법기술 Targeted immunotherapy

M0. 달리 분류되지 않는 기술들 Other biotechnology, n.e.s.

2. 바이오산업

1. 바이오의약산업 Biopharmaceutical industry

생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 인간 또는 동물의 각종 질병을 진단, 예방, 치료하는데 사용되는 의약품 및 의료용품을 제조하는 산업 활동으로 다음과 같은 제품을 제조하는 산업[의료기기 및 진단기기는 제외]

1010 항생제(Antibiotics)

미생물의 성장 및 증식을 억제하거나 사멸시키는 기초물질 및 관련 의약품

제외 1110) 동물약품

1020 항암제(Anticancer medications)

악성종양의 치료를 위하여 사용되는 기초물질 및 의약품

1030 백신(Vaccines)

감염증의 예방으로 사람이나 동물을 자동적으로면역하기 위하여 쓰이는 항원(면역체계에 인위적으로 자극을 주어 선택적으로 질병을 예방하거나 치료하는 물질)

1040 호르몬제(Hormones)

호르몬의 생리학적 특성을 이용하여 특수한 질환의 치료에 사용하는 호르몬 및 그것의 변형체, 또는 유사체를 근간으로 하는 기초물질 및 관련 의약품

1050 면역제제(Immunotherapeutics)

생체 면역 활동을 조절하는 데 사용되는 단백질 물질 등 기초물질 및 관련 의약품

1060 혈액제제(Hemotherapeutics)

환자의 병증(혈액단백질 부족에 의한 증세 등)을 치료하기 위하여 혈액에서 분리한 혈액 단백질 또는 생명공학적인 방법으로 생산한 물질 및 관련 의약품

1070 성장인자(Growth factors)

각종 세포분열이나 성장 및 분화를 촉진하는 폴리펩타이드 및 이의 변형체 또는 유사체(활성부위만을 가진 펩타이드 및 모사제제 포함)를 근간으로 하는 물질

1080 신개념 치료제(New therapeutics(ex. gene therapeutics, cell therapy, cloned organs, etc.))

치료방식에서 기존의 치료제와는 차별화된 새로운 방식의 치료제(현재는 유전자의약품, 세포치료제, 복제장기, 치료용 항체 등이 이에 해당됨)

<참고>

- 유전자의약품 - 유전자 이상에 기인하는 질환을 치료하기 위해 정상 유전자를 환자의 체내에 도입하여 치료하는 방법
- 세포치료제 - 살아있는 자가(autologous), 동종(allogenic), 이종(xenogenic) 세포를 체외에서 증식, 선별하거나 여타한 방법으로 세포의 생물학적 특성을 변화시키는 등의 일련의 행위를 통하여 의료 목적으로 사용되는 의약품
- 복제장기 - 장기의 인공적 대체물로 기존의 신체 주입 또는 부착용 기계 장비가 아닌 배양 세포로 만들어진 장기
- 치료용 항체 - 인체 내에서 체외로부터 침입하는 병원균 등을 막는 중요한 면역방어기전에 관여하는 항체를 치료 목적으로 체외에서 생산한 것

1090 진단키트(Diagnostic kits)

환자 병의 실태를 진단하는 시약을 포함한 키트

제외 연구·실험용으로 병행 사용되는 시약은 2030) 연구·실험용
효소 및 시약류

1100 동물약품(Animal medications)

동물의 각종 질병의 치료 진단 및 예방을 위한 약제품(생균제 포함)

제외 3050) 사료첨가제

1000 기타 바이오의약품(Other biopharmaceuticals)

위에 분류되지 않은 기타 생물약품(위에 분류되지 않은 원료 및
중간체 등 포함)

제외 3020) 아미노산

2. 바이오화학산업 Biochemical industry

생물체로부터의 분리정제기술 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 화합물이나 기존 화학제품 대체제를 제조하는 산업활동으로 다음과 같은 제품을 제조하는 산업[의약적 이용이 추가 되는 제품은 제외]

2010 바이오고분자(Biopolymers)

단백질, 핵산, 다당류 등 생체고분자(biomolecule)를 이용한 재료(구조물의 구성분)와 생체 적합한 고분자(Biocompatible polymer), 생분해성수지(기능성포장제 등)

제외 1090) 신개념 치료제

2020 산업용 효소 및 시약류(Industrial enzymes and reagents)

산업적 이용가치가 있는 생물체의 효소 추출이나 생명공학기술을 이용하여 제작된 효소 및 그 외 산업용 시약류

2030 연구·실험용 효소 및 시약류(Enzymes and reagents for research)

시약, 완충용액, 중합효소, 시약 키트, DNA vector 및 유전자발현시스템

2040 바이오 화장품 및 생활화학제품(Biocosmetics and home & personal care chemicals)

비누, 세제 및 기능성 화장품 등 생활용품

2050 바이오농약 및 비료(Biological agrochemicals and fertilizers)

작물의 성장을 저해하는 잡초, 해충, 또는 미생물을 구제·방제할 목적으로 사용되는 미생물제제 및 토양 중에 식물 영양소를 풍부하게 하여 농작물의 성장을 촉진하는 미생물제제

제외 미생물제제나 생물학적 제제가 아닌 생물공정을 이용한 농약 및 비료는 2000) 기타 생물화학제품

2000 기타 바이오화학제품(Other biochemicals)

위에 분류되지 않은 기타 바이오화학제품(고분자 단량체, 용제 등 포함)

3. 바이오식품산업 Biofood industry

생물체로부터의 분리정제기술 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 각종 음식료품 및 동물사료, 동식물성 유지 등을 제조하는 산업 활동으로 다음과 같은 제품을 제조하는 산업[의약적 이용이 추가 되는 제

품은 제외]

3010 건강기능식품(Functional health foods)

인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하고 생명공학기술을 이용한 제품(「건강기능식품에 관한 법률」에 따라 식품의약품안전청장이 기능성이 있다고 인정한 식품으로 한정)

3020 아미노산(Amino acids)

의약품, 식품과 사료첨가제에 쓰이는 아미노산

3030 식품첨가물(Food additives)

조미제, 식품보존제, 뉴클레오타이드, 펩타이드, 지질 등 식품 첨가용 물질(전분, 유기산 및 기능성 당 등 포함)

제외 3010) 건강기능식품
3020) 아미노산

3040 발효식품(Fermented foods)

장류, 주류, 채소절임식품류, 축산발효식품 등 발효 공정을 거친 제품

제외 3010) 건강기능식품

3050 사료첨가제(Feed additives)

각종 동물사육용 또는 어류 양식용 사료 첨가제, 영양물질 및 사료

제외 생균제를 포함한 동물약품은 1100) 동물약품

3000 기타 바이오식품(Other biofoods)

위에 분류되지 않은 기타 바이오식품(위에 분류되지 않은 원료 및 중간체 등 포함)

4. 바이오환경산업 Bioenvironmental industry

생물체에서 유래된 물질, 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 환경정화, 환경복원, 환경오염 저감 및 방지 목적의 물질이나 시스템을 제조하거나 이를 이용한 오염진단 및 측정서비스, 시설을 건설하는 활동으로 다음과 같은 제품이나 서비스를 제공하는 산업

4010 환경처리용 미생물제제(Microbial treatment agents)

환경정화(폐수처리, 폐기물처리 등), 환경오염 저감 및 방지(바이오탈황, 바이오크래킹, 바이오채취, 생물 펄핑 등), 복원을 목적으로 한 미생물 처리제, 제품 판매에 따른 시공 및 설치 서비스 포함

4020 미생물 고정화 소재 및 설비(Microbe-immobilized materials and equipments)

환경정화(폐수처리, 폐기물처리, 악취/VOC처리 등)를 목적으로 한 미생물 이용 여과기 등의 고정화소재 및 설비, 제품 판매에 따른 시공 및 설치 서비스 포함

4030 바이오환경제제 및 시스템(Bioenvironmental agents and systems)

폐기물처리, 폐수처리, 악취/VOC 처리, 환경복원, 자원재활용 등 목적의 제제 및 장치, 시스템, 제품 판매에 따른 시공 및 설치 서비스 포함

제외 4010) 환경처리용 미생물제제
4020) 미생물 고정화 소재 및 설비

4040 환경오염 측정시스템(측정 기구 및 진단, 서비스)(Measuring apparatus for environmental pollution(service for pollution assessment))

수질, 토양오염도, 대기오염도 등을 측정할 수 있는 기구(제품 판매에 따른 시공 및 설치 서비스 포함), 고객의 요구에 따른 오염원 진단 및 오염도 측정 서비스

제외 5040) 바이오센서

4000 기타 바이오환경제품 및 서비스(Other bioenvironmental productions and services)

위에 분류되지 않은 기타 바이오환경제품(위에 분류되지 않은 원료 및 중간체 등 포함) 및 관련 서비스

5. 바이오전자산업 Bioelectronics industry

나노 및 전자 기술과 생물체 정보 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 의료 및 분석 목적의 부품소재를 제조하는 산업 활동으로 다음과 같은 제품을 제조하는 산업

5010 DNA칩(DNA chips)

DNA를 고정시킨 검출용 소자

5020 단백질칩(Protein chips)

단백질을 고정시킨 검출용 소자

5030 세포칩(Cell chips)

세포를 고정시킨 검출용 소자 및 세포 현상 분석용 소자

5040 바이오센서(Biosensors)

생체가 갖는 여러 기능을 응용한 검출 장치

5050 바이오멤스(BioMEMS)

생명공학 및 건강진단, 약물투입 등 의료용 또는 연구개발용 미세기
전집적시스템(MEMS)

5000 기타 바이오전자 제품(Other bioelectronics)

위에 분류되지 않는 기타 바이오전자 부품소재

예 바이오컴퓨터, 신경칩, 탄수화물칩

6. 바이오공정 및 기기산업 Bioprocess and equipment industry

생물체에서 유래된 물질, 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에
이용할 목적으로 기기, 장비 및 플랜트를 제작하거나 설계 서비스를 제공하
는 산업활동으로 다음과 같은 제품이나 서비스를 제공하는 산업[생체의료 기
기 및 진단기 포함]

6010 바이오반응기(Bioreactors)

생물학적인 반응을 수행하여 유용물질을 생산하는데 사용되는 장치

예 발효조, 세포배양기, 효소반응기

6020 생체의료기기 및 진단기(Biomedical and diagnostic apparatuses)

의료 목적으로 신체 또는 생리적 기능을 검사 및 진단하는 장치

제외 1080) 신개념 치료제 진단시약 및 키트
2010) 바이오고분자
5040) 바이오센서 바이오멤스

6030 바이오공정 및 분석기기(Bioprocess and analysis equipments)

분리 및 정제기, 합성기 및 복제기, 서열분석기, 기타 해석기기 및 분석기기 등 실험기기와 연구개발용 기기

6040 공장 및 공정 설계(Plant and process design)

생물공정기술 및 기기, 장비를 이용한 시스템 구축 및 플랜트 설계 서비스

6000 기타 바이오공정 및 기기(Other bioprocess and equipments)

위에 분류되지 않은 기타 바이오공정기기와 실험기기(위에 분류되지 않은 원료, 부품 등 포함)

7. 바이오에너지 및 자원산업 Bioenergy and bioresource industry

생물체 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 에너지를 획득하는 산업활동과 새로운 기능을 위한 생물체를 발굴, 제작하여 재배 또는 사육하는 산업활동으로 다음과 같은 제품을 대상으로 하는 산업

7010 바이오연료(Biofuel)

바이오매스(biomass)로부터 전환공정을 거쳐 생산되는 대체 연료물질

7020 인공종자 및 묘목(Artificial seeds and seedlings)

임업, 농업용으로 쓰이는 인공종자 및 개량종자, 버섯균주 및 에너지 작물 등

7030 실험동물(Experimental animals)

곤충, 마우스, 랫트 등의 형질전환 동물을 포함한 실험용 동물

7040 유전자변형 동식물(Transgenic animals and plants)

형질 전환 된 동식물

제외 7020) 인공종자 및 묘목
7030) 실험동물

7000 기타 바이오에너지 및 자원(Other bioenergy and bioresources)

위에 분류되지 않은 기타 바이오에너지(바이오가스) 및 생물체(미생물 균주, 세포주 포함)

제외 개발서비스는 “8. 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업”의 세부항목

8. 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업 Bioassay, bioinformatics and R&D service industry

생명공학기술을 이용하여 연구개발을 대행하거나 분석평가 관련 컨설팅 및 생물정보를 제공하는 산업으로 다음과 같은 서비스를 제공하는 산업[타 기업으로부터 수탁 받아 대분류 1~7의 제품을 제조하는 활동은 해당 산업의 제품 제조 활동에 해당]

8010 바이오정보 서비스(Bioinformatics services)

바이오정보학 및 예측을 바탕으로 고객에게 솔루션을 제공하는 서비스

예 바이오정보 데이터베이스 제공, 바이오실험 데이터 통계분석, 올리고머 디자인, 항체 디자인, 세포주 디자인

8020 유전자관련 분석 서비스(Gene analysis services)

유전자분석을 이용한 서비스

예 유전자 서열 분석, 친자감식, GMO 진단, 미생물 동정, DNA genotyping, SNP 분석

8030 단백질관련 분석 서비스(Protein analysis services)

단백질분석을 이용한 서비스

예 단백질 서열 및 구조 분석, 단백질 발현 패턴 분석

8040 연구개발 서비스(R&D services(ex. drug development services, etc.))

생명공학기술을 사용하여 제품 개발에 필수적인 연구개발을 대행하는 활동으로 바이오정보제공을 제외한 용역형태의 서비스 및 기술컨설팅(기업 매출 조사 시 생명공학기술분야의 기업 개발 기술 이전을 통한 발생 매출은 이 항목에 해당)

예 신약개발

8050 바이오안전성 및 효능 평가 서비스(Biosafety and efficacy evaluation services)

전임상시험 혹은 임상시험 서비스

8060 진단 및 보관 서비스(Diagnosis and preservation services)

생명공학기술을 이용한 질병 진단 서비스 및 세포주 보관 서비스

예 제대혈 보관 서비스

제외 8010) 바이오정보 서비스

8020) 유전자관련 분석 서비스

8030) 단백질관련 분석 서비스 중 1가지 방법을 이용한 질병진단 서비스

8000 기타 바이오검정, 정보개발 서비스(Other bioassays, bioinformatics services)

위에 분류되지 않은 기타 바이오검정, 정보개발 서비스

예 표준화관련(GMP, FDA인증, IQ, OQ, PQ) 정보 제공 및 컨설팅,
기술경영관련 자문 서비스

부록 2. 조사표



승인(협의)번호
제 11515 호

2008년 기준 국내 바이오산업 실태조사

안녕하십니까?

귀 사의 무궁한 발전을 기원합니다.

산업연구원은 지식경제부기술표준원과 함께 국내 바이오산업의 구조분석을 통해 국내 바이오산업에 대한 분석 능력을 강화하고, 정부의 바이오산업 육성·지원정책 수립에 대한 객관적 근거 및 기준을 마련하고자 국내 바이오산업에 종사하는 기업을 대상으로 2008년 말 기준 국내 바이오산업 실태조사를 실시하고자 합니다.

본 설문에 의한 통계는 통계법 제18조에 근거한 국가승인통계이며, 응답내용은 동법 제33조에 의거 통계작성목적 이외에는 사용할 수 없도록 철저히 보호됩니다.

본 설문조사는 귀 사의 재무관련 사항, 기술활용 사항을 포괄하고 있으므로 경영전략기획담당 임원(급)과 기술담당 임원(급)의 지도 하에 작성해 주시면 감사하겠습니다.

그리고 국내 바이오관련 기업의 평균적 동향에 대한 설문조사결과를 정리하여 2008년도 국내 바이오산업 통계자료집을 회신해 드릴 것이며, 귀 사에 대하여 자문드릴 것을 약속드립니다.

위의 설문목적과 비밀보호, 그리고 결과의 회신 약속을 양지하시어 설문조사에 응답해 주시기를 부탁드립니다.

작성기관 : 지식경제부, 기술표준원

연구기관 : 산업연구원 산업경제연구실 최윤희 연구위원

조사기관 : 한국바이오협회 김문기 본부장, 양재혁 팀장, 김종민 대리, 김나영 사원

(Tel : 070-8610-3539, Fax : 02-552-4840, E-mail : survey@koreabio.org)

※ 응답해주신 설문지는 한국바이오협회로 회신하여 주시기 바랍니다.

기업명		주소	
사업자번호			
모기업(그룹)명			
대표자명		설립년월	_____년_____월*법인년도기준
홈페이지주소			
★한국표준산업분류	산업명(기업활동 중 매출이 가장 큰 업종을 기입 바랍니다)		
응답자 성명/직위		응답자 소속부서	
응답자 전화/팩스		응답자 e-mail	

★표는 조사원이 기입합니다.

■ 다음의 생명공학기술 항목에 대해 귀사에서 2008년 한 해 동안 수행한 활동을 아래 표의 지시에 따라 해당란에 √표 해 주십시오(복수기재 가능).

생명공학기술		2008년 한 해 동안 귀사는 이 기술을 이용하였습니까?	2008년 한 해 동안 귀사는 다음을 수행하였습니까?		
			이 생명공학 기술을 제조 및 생산단계에 적용한 원재료 (Bulk 포함) 이용	이 생명공학 기술에 대해 연구하거나, 이 기술을 이용해 제품 및 공정 개발 (타 업체에 대한 연구개발 및 분석서비스 포함) 이용	이 생명공학 기술을 제조 생산에 이용
생체물질 및 세포	A. 유전공학기술: 유전자를 조작하거나 이식함으로써 대상 생물체의 유전형질을 바꾸어 주는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B. 단백질공학기술: 단백질의 구조와 기능을 분석하고 특정 단백질을 설계, 창출하거나 응용하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	C. 기타 거대분자공학기술: 탄수화물, 지질 등의 거대 생체구성 물질의 구조와 기능을 분석하고, 이를 변형하거나 활용하여 유용한 소재를 개발하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D. 세포 및 조직공학기술: 유용한 유전자 형질을 발현할 수 있는 새로운 세포를 만들어 이를 활용하거나 인공생체조직 또는 기관을 제조하여 생체기능의 유지, 향상, 복원에 활용되는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
생체정보 해석 및 활용	E. 시스템생물학기술과 생물정보학기술: 생물체의 구성요소와 상호작용의 분석 및 통합을 통해 총체적 특성을 연구하는 기술과 생물체 유래 정보를 가공, 처리하여 유용한 정보를 획득·활용하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	F. 대사공학기술: 대사경로 및 대사조절체계를 분석·변형하여 목적대사산물의 생산을 증대하거나 새로운 대사산물을 생산하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
생산	G. 생물공정기술: 유용한 물질이나 제품을 생산하기 위해 생물체 또는 생물체유래 물질을 이용하는 배양, 생물변환, 회수·정제 등의 공정기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
자원 확보 및 응용	H. 생물자원 생산 이용 기술: 동·식물, 미생물 등의 생물자원을 효율적으로 생산, 보존하고 이들을로부터 획득된 물질을 분리 및 가공하여 유용한 제품을 생산하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	I. 환경생명공학 및 바이오에너지기술: 오염의 측정, 처리, 복원 등 환경분야와 바이오에너지 분야에 응용되는 생명공학 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

융합	J. 나노바이오기술: 나노 기술과 생명공학 기술을 융합하여 생물 분자를 나노 크기에서 제어, 응용하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	K. 생물전자공학기술: 생물체 또는 생물체 유래물질의 검출기능을 기반으로 한 바이오 소자를 구성, 생산, 활용하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
안전성 및 효능	L. 생물안전성 및 효능평가기술: 생명공학 기술 또는 그 기술을 활용한 생산물로부터 유래하는 잠재적 위해성이나 생물학적 효능을 평가하는 기술	<input type="checkbox"/> 네 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
기타	M. 달리 분류되지 않는 생명공학기술	<input type="checkbox"/> 네 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 아니오	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
위의 생명공학기술을 이용한 제품을 구입하여 재판매 또는 계약에 의해 판매 대행을 했습니까(수입 판매 활동 포함)? *2008년기준 <input type="checkbox"/> 네 <input type="checkbox"/> 아니오					

위 문항 중 하나 이상에 “네”라고 응답한 기업은 아래의 설문을 이어 작성해 주십시오.

■ 다음의 바이오산업 항목에 대해 수행한 활동을 해당란에 √표 해 주십시오.(복수기재 가능)

완제된 외국 제품의 수입 판매만을 전문으로 하는 업체입니까?

네(=D3만 응답) 아니오(=아래 표에 답해주시시오. *2008년기준)

바이오산업		연구개발	임상/필드 테스트	조정단계/인허가	승인/제조, 판매(서비스 제공)	
재화 생산	상품 생산	1. 바이오의약품산업: 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 인간 또는 동물의 각종 질병을 진단, 예방, 치료하는데 사용되는 의약품 및 의료용품을 제조하는 산업 활동	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/> C. 수탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
		2. 바이오화학산업: 생물체로부터의 분리·정제기술 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산과정에 이용하여 화합물이나 기존 화학제품 대체제를 제조하는 산업활동	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/> C. 수탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
		3. 바이오식품산업: 생물체로부터의 분리·정제기술 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 각종 음식료품 및 동물사료, 동·식물성 유지 등을 제조하는 산업 활동	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/> C. 수탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
		4. 바이오환경산업: 생물체, 생물체에서 유래된 물질, 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 환경정화, 환경복원, 환경오염 저감 및 방지 목적의 물질이나 시스템을 제조하거나 이를 이용한 오염진단 및 측정서비스, 시설을 건설하는 활동	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/> C. 수탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
		5. 바이오전자산업: 나노 및 전자 기술과 생물체 정보 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 의료 및 분석 목적의 부품소재를 제조하는 산업 활동	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/> C. 수탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
		6. 바이오공정 및 기기산업: 생물체, 생물체에서 유래된 물질, 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용할 목적으로 기	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/>

		기, 장비 및 플랜트를 제작하거나 설계 서비스를 제공하는 산업활동	C.수탁수행 <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/>	C. <input type="checkbox"/>
동식물 및 에너지 생산		7. 바이오에너지 및 자원산업: 생물체 혹은 생명공학기술을 연구개발 또는 생산 과정에 이용하여 에너지를 획득하는 산업활동과 새로운 기능을 위한 생물체 발굴, 제작하여 재 배 또는 사육하는 산업활동	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/> C. 수탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>
서비스 제공	연구 개 발 및 서 분 석 서 비 스	8. 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업: 생명공학기술을 이용하여 연구개발을 대행하거 나 분석·평가 관련 컨설팅 및 바이오정보를 제 공하는 산업활동	A. 자체수행 <input type="checkbox"/> B. 위탁수행 <input type="checkbox"/> C. 수탁수행 <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>	A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/>

* 수탁수행이라 함은 위탁자(기업)로부터 계약에 의해 수탁을 받아 수행하는 성격의 사업임. 자체수행은 수탁이나 위탁 형태가 아닌 기업 내부 인원에 의한 수행임. 완전한 아웃소싱 형태가 아닌 외부 기업이나 기관과의 공동 수행은 자체수행에 해당함

주) 각 분류별 산업활동의 산출물인 제품, 서비스 등의 자세한 항목을 보시려면 <부표 1>(p.11)을 참고해 주십시오.

※ 모든 설문내용은 2008년 말 기준에서 작성해 주십시오.

※ 귀사의 본사 및 산하 사업체 등의 지난 한해(2008. 1. 1. ~ 12. 31.)동안의 실적을 합산해 기입하여 주십시오.

A. 기업 일반 현황

A1-1. 귀사의 2008년 말 기준 종사자 수는 총 몇 명이나 됩니까?

--	--	--	--	--	--

*상용,임시 및 일용종사자 포함

A1-2. 본사 소속 타 사업체 유무

- ① 단독사업체(다른 장소에 공장, 연구소, 지점 등이 없는 사업체)
- ② 다른 장소에 공장, 지사, 연구소, 영업소, 출장소 등이 있는 사업체

A1-3. 지정여부(복수기재가능)*2008년말 기준

- ① 벤처기업
- ② INNO-BIZ
- ③ 코스닥상장기업
- ④ 유가증권상장기업
- ⑤ 해당없음

A14. 다른 장소에 있는 바이오산업관련 공장, 연구소를 기입하여 주십시오.

사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소
사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소
사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소
사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소
사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소
사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소
사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소
사업장명 _____	소재지 _____시/도	: ① 공장 ② 연구소

C. 재무 현황

C1. 귀 사의 자본금은 2008년 말 기준으로 얼마입니까?

조	천억	백억	십억	억	천만	백만

원

* 회사법인인 사업체(본사)가 2008년 12월 31일 현재 납입을 완료한 자본금

C2. 귀 사의 2008년 말 기준 자기자본비율은 얼마입니까?

약

--	--	--

 %

* 자기자본비율 = (자기자본/총자본) × 100

* 총자본은 자본금 총액 + 부채까지 포함하는 것으로 '부채와 자본총계' 혹은 '자산 총계'의 의미임.

* 자기자본은 총자본 - 부채로 자본총계

C3. 귀 사는 2008년에 바이오산업부문 관련 활동을 위해 외부로부터 재정적 지원을 받았습니까?

- ① 예(☞문항 C3-1로 이동해 주십시오)
 ② 아니오(☞문항 C4로 이동해 주십시오)

C3-1. 바이오산업부문에 대한 귀 사의 지원 방법 중 2008년에 사용된 주된 방법은 무엇입니까?

해당란에 √표 해 주십시오(복수기재가능).

출연금		자금차입		유상증자			전환	모회사 기금		기타 (아래에 내용을 적어 주십시오)
공공 부문	민간 부문	정책 자금	금융 기관	엔젤 자금	벤처 캐피탈	상장 등록	사채 발행	국내 기업	외국 기업	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	

C4. 2007년, 2008년의 귀 사의 연간 매출액은 얼마입니까?

연 도	십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만원
2007년								
2008년								

* 사업체에서 직접 생산한 완제품과 원재료 또는 반제품을 타사업체에 공급하여 위탁 제조한 완제품의 1년간 판매액 또는 사업체가 연간 상품을 판매하고 받은 총액, 또는 연간 주업 및 겸업활동과 관련하여 얻어진 총 영업수입액, 기술이전에 의해 발생한 수입을 포함

C5. 2008년도 귀 사의 당기순이익 혹은 당기순손실은 얼마입니까? 손익계산서상의 항목들을 합산하여 기입하여 주십시오.

	십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만원
(1) 매출액								
(2) 매출원가								
(3) 판매비와 관리비								
(4) 영업외수익								
(5) 영업외비용								
(6) 법인세비용								
당기순이익/순손실[(1)-(2)-(3)+(4)-(5)-(6)]								

* 당기순손실의 경우에는 숫자 앞에 마이너스(-)표시

C5-1. 귀 사의 연간 매출원가 및 판매비와 관리비 중 바이오산업부문에 지출된 비용 총액은 얼마입니까?

십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만

 원

C5-2. 귀 사의 연간 판매비와 관리비 중 급여로 지출된 비용 총액은 얼마입니까?

십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만

 원

C5-3. 귀 사의 연간 판매비와 관리비 중 감가상각비로 지출된 비용 총액은 얼마입니까?

십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만

 원

C6. 귀 사의 2008년 1년간 연구개발비 및 시설투자비는 얼마입니까?

	업체 총 투자비	바이오산업부문 투자비																				
(1) 연구개발비 : 자체연구개발비(인건비, 재료비 및 기타 경비), 위탁연구개발비, 기술도입비	<table border="1"> <thead> <tr> <th>백억</th> <th>십억</th> <th>억</th> <th>천만</th> <th>백만</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 원	백억	십억	억	천만	백만						<table border="1"> <thead> <tr> <th>백억</th> <th>십억</th> <th>억</th> <th>천만</th> <th>백만</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 원 ※ C6-2항 합계 및 C6-3항 합계와 각각 일치해야 합니다.	백억	십억	억	천만	백만					
백억	십억	억	천만	백만																		
백억	십억	억	천만	백만																		
(2) 연구개발관련 시설투자비 (연구개발관련 토지 및 설비취득액) : 기계장치 및 토지 건물취득비	<table border="1"> <thead> <tr> <th>백억</th> <th>십억</th> <th>억</th> <th>천만</th> <th>백만</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 원	백억	십억	억	천만	백만						<table border="1"> <thead> <tr> <th>백억</th> <th>십억</th> <th>억</th> <th>천만</th> <th>백만</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 원	백억	십억	억	천만	백만					
백억	십억	억	천만	백만																		
백억	십억	억	천만	백만																		

* 업체에서 2008년 1년간 제품 및 기술개발을 위해 연구활동에 투입한 총지출로서 제조원가명세서 및 손익계산서의 판매비와 관리비상의 경상개발비 및 연구비, 대차대조표상의 기술연구개발과 관련한 토지 및 설비취득액을 기입

C6-1. 2008년에 소요된 바이오산업부문 투자비(연구개발비와 시설투자비 합계)는 다음 중 어느 분야를 최종적 목표로 하였습니다?

1. 바이오 의약산업 2. 바이오 화학산업 3. 바이오 식품산업
4. 바이오 환경산업 5. 바이오 전자산업 6. 바이오 공정 및 기기산업
7. 바이오 에너지 및 자원산업 8. 바이오 검정, 정보서비스 및 연구개발업

C6-2. 귀 사의 2008년 1년간 바이오산업부문에 대한 자체연구개발비 및 기술도입비는 얼마입니까?

		백억	십억	억	천만	백만원
자체연구개발비(인건비, 재료비 및 기타경비)						
위탁연구개발비	국내					
	국외					
기술도입비	국내					
	국외					

C6-3. 귀 사의 2008년 1년간 바이오산업부문에 대한 연구개발비의 재원 별 구성은 어떠합니까?

		백억	십억	억	천만	백만원
자체부담연구개발비						
외부로부터 받은 연구개발비	정부/공공					
	민간					
	외국					

- * 자체부담연구개발비란 기관자체에서 특정 사업과제 수행 목적 또는 특정 사업과제와는 무관하지만 실제 연구개발 목적으로 조달한 연구개발 비로서 기관내부에서 사용하거나 외부로 지출한 것을 모두 포함
- * 정부는 국공립대학교, 국공립시험연구기관을 말하며 공공은 정부출연기관, 기타비영리법인이 해당됨

D. 바이오산업 현황(2008년 말 기준)

D1. 귀 사 바이오산업부문의 성장 단계는 현재 어느 정도입니까? *2008년 말 기준, 바이오산업부문에 한정

① 매출발생 이전(☞문항 D3로 이동해 주십시오)

② 매출발생 (A. 손익분기점 이상 B. 3년 미만 매출액 발생 C. 3년 이상 매출액 발생)*복수기재가능

- * 매출발생이라 함은 사업체에서 직접 생산한 완제품과 원재료 또는 반제품을 타사업체에 공급하여 위탁 제조한 완제품의 판매액 이 발생한 경우나 서비스 제공, 기술이전에 의해 수입이 발생한 경우를 말하며, 국내 판매와 수출 활동에 의한 결과가 모두 해당됨

매출발생에 응답한 경우 문항 D2로 이동해 주십시오

D2. 귀사에서 2008년 매출이 발생하고 있는 제품명이나 서비스명 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오. 문항 D2-1에서 D2-7까지는 **응답은 9쪽의 표에 기록하여 주십시오.**

D2-1. 구체적으로 귀사의 Product은 다음 중에 무엇 무엇이 있습니까? 해당되는 Product(제품, 서비스, 거래기술)명 모두를 기입하여 주십시오.

- * 2007년 이전에 거래된 기술이라도 2007년에 로열티 등 수입이 있을 경우 기입

D2-2. 해당 Product(제품, 서비스, 거래기술)은 위탁자(기업)로부터 계약에 의해 수탁을 받아 수행하는 사업입니까, 아니면 기업 자체 개발목적의 사업입니까?

D2-3. 해당 Product(제품, 서비스, 거래기술)의 분류코드를 <부표 1>을 참조하여 기록하여 주십시오. CMO, CSO 등 수탁사업인 경우는 수탁을 맡은 제품, 서비스, 거래기술의 분류코드를 적어 주십시오 (귀사가 '항생제 수탁 제조'를 한다면 분류명에는 항생제에 대한 분류코드 1010을 적어 주십시오).

D2-4. 해당 Product(제품, 서비스, 거래기술)는 다음 중 어디에 해당합니까?

- 1) 기술
- 2) 원료 및 중간체(Bulk제품 포함)
- 3) 완제품
- 4) 서비스

D2-5. 해당 Product(제품, 서비스, 거래기술)의 생산량은 얼마나 됩니까? 생산량과 단위를 반드시 적어 주십시오. 단위가 없는 서비스나 거래 기술분야는 "건"으로 기입하여 주십시오.

D2-6. 해당 Product(제품, 서비스, 거래기술)와 관련된 국내판매액은 얼마나 됩니까?

D2-7. 해당 Product(제품, 서비스, 거래기술)을 해외에 수출하신다면 다음의 HS코드, 수출액, 수출대상국가 및 기관을 적어 주십시오. 수출액의 단위는 FOB 기준 천 달러 또는 계약화폐단위로 기재해 주십시오.

***HS코드는 국제통일상품분류코드**

No.	제품명, 서비스명, 거래기술명 (D2-1)	수탁사업 여부 (D2-2)	분류코드 (D2-3) <부표 1>참조	다음 중 어디에 해당합니까? (D2-4)	생산량(D2-5)		국내판매액 (D2-6)	해외 수출(D2-7)		
					수량	단위		HS코드	수출액 (FOB 기준 천 달러 또는 계약화폐단위)	수출국 및 기관명
응답 예)	유트로핀	1. 수탁사업 √2. 자체사업	1 0 1 0	√1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스	400,000	g	20,000백만원			
1		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
2		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
3		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
4		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
5		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
6		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
7		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
8		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
9		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
10		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
11		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
12		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
13		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
14		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			
15		1. 수탁사업 2. 자체사업		1. 기술 2. 원료중간체 3. 완제품 4. 서비스			백만원			

D2-8. 매출이 발생한 제품, 서비스, 거래기술의 주요 고객은 다음 중 어디에 해당합니까? 앞 표에 기재한 2008년 바이오산업부문의 국내판매액과 수출액 전체를 각 100%로 가정하여 부문별 %로 기재해 주시기 바랍니다.

	기업체		공공부문			병원 등 의료기관	개인 소비자
	시장을 통한 거래	납품이나 하청 계약	정부	학교	국공립 연구기관		
국내 판매액(100%)							
수출액(100%)							

D3. 2008년에 수입한 해외 바이오상품이 있다면 아래에 표기해 주십시오. 분류코드는 <부표 1>을 참조하여 기록하여 주십시오.

No.	상품명	HS코드	분류코드 <부표 1>참조	다음 중 어디에 해당합니까 ?	수입금액 (CIF 기준 천 달러 또는 계약화폐단위)	수입국 및 기관명
1				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
2				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
3				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
4				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
5				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
6				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
7				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
8				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
9				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		
10				1. 원료·중간체(Bulk포함) 2. 완제품		

* 품목이 10개를 초과할 경우는 별지에 기재해 주십시오.

D3-1. 바이오상품의 주요 고객은 다음 중 어디에 해당합니까? 앞 표에 기재한 2008년 바이오산업부문의 수입금액 전체를 100%로 가정하여 부문별 %로 기재해 주시기 바랍니다.

	기업체		공공부문			병원 등 의료기관	개인 소비자
	시장을 통한 거래	납품이나 하청 계약	정부	학교	국공립 연구기관		
수입액(100%)							

<부표 1> 바이오산업 분류체계

분야	분류코드	분야	분류코드	분야	분류코드
바이오 의약	1010)항생제	바이오 화학	2010)바이오고분자	바이오 식품	3010)건강기능식품
	1020)항암제		2020)산업용 효소 및 시약류		3020)아미노산
	1030)백신		2030)연구·실험용 효소 및 시약류		3030)식품첨가물
	1040)호르몬제		2040)바이오화장품 및 생활화학제품		3040)발효식품
	1050)면역제제		2050)바이오농약 및 비료		3050)사료첨가제
	1060)혈액제제		2000)기타 바이오화학제품		3000)기타 바이오식품
	1070)성장인자				
	1080)신개념치료제(유전자의약품, 세포치료제, 복제장기 등)				
	1090)진단키트				
	1100)동물약품(생균제 포함)				
1000)기타 바이오의약품제품					
바이오 환경	4010)환경처리용 미생물제제	바이오 전자	5010)DNA칩	바이오 공정 및 기기	6010)바이오반응기
	4020)미생물고정화 소재 및 설비		5020)단백질칩		6020)생체의료기기 및 진단기
	4030)바이오환경제제 및 시스템		5030)세포칩		6030)바이오공정 및 분석기기
	4040)환경오염 측정시스템(측정 기구 및 진단, 서비스)		5040)바이오센서		6040)공장 및 공정설계 ¹⁾
	4000)기타 바이오환경제품 및 서비스		5050)바이오멤스		6000)기타 바이오공정 및 기기
	5000)기타 바이오전자제품				
바이오 에너지 및 자원	7010)바이오연료	바이오 검정, 정보 서비스 및 연구 개발	8010)바이오정보서비스	주1) 바이오공정기술 및 기기, 장비를 이용한 시스템 구축 및 플랜트 설계 주2) 생명공학기술을 사용하여 제품 개발에 필수적인 연구개발을 대행하는 활동으로 바이오정보제공을 제외한 용역형태의 서비스 및 기술컨설팅(기술 이전에 의한 수입도 이 항목으로 분류)	
	7020)인공종자 및 묘목		8020)유전자관련 분석 서비스		
	7030)실험동물		8030)단백질관련 분석 서비스		
	7040)유전자변형 동·식물		8040)연구개발 서비스 ²⁾		
	7000)기타 바이오에너지 및 자원		8050)바이오안전성 및 효능 평가 서비스		
			8060)진단 및 보관 서비스		
	8000)기타 바이오검정, 정보개발 서비스				

감사의 글

「2008년도 국내 바이오산업 통계」 자료의 발간에 도움을 주신 통계청, 한국생물공학회 관계자 여러분 및 실태조사에 응답해주신 기업 관계자 여러분께 감사드립니다.