

2014년 기준  
국내 바이오산업  
실태조사

ISSN-2287-1462



승인(협의)번호  
제 11515 호

2014년 기준  
국내 바이오산업  
실태조사

2014년 기준  
국내 바이오산업 실태조사

2016 03



산업통상자원부 · 한국바이오협회



산업통상자원부  
세종시 한누리대로 402  
12동, 13동



경기도 성남시 분당구 대왕판교로  
700(삼평동) C동 1층  
Tel. (031)628-0040, 0026-0027



Contents

I. 조사개요 01

01 조사 개요 . . . . . 02

02 조사의 배경 및 목적 . . . . . 04

03 조사 방법 . . . . . 05

04 조사 내용 . . . . . 06

05 용어 해설 . . . . . 07

[통계 이용상 유의사항] . . . . . 15

II. 조사결과 16

01 바이오산업체 일반 현황 . . . . . 18

가. 바이오산업체의 소재지별 분포 . . . . . 18

나. 바이오산업체의 종사자 규모별 분포 . . . . . 20

다. 바이오산업체의 타 사업체 유무별 분포 . . . . . 21

라. 바이오산업체의 재무상태 분석 . . . . . 22

마. 바이오산업체의 바이오비즈니스 추진 유형 . . . . . 23

02 바이오산업 인력 현황 . . . . . 24

가. 2014년 바이오산업 인력 현황 . . . . . 24

나. 최근 연구·생산인력 변화 추이 . . . . . 29

03 바이오산업 투자 현황 . . . . . 33

가. 2014년 바이오산업 투자 현황 . . . . . 33

나. 최근 투자 변화 추이 . . . . . 36

04 타 기관과의 협력관계 . . . . . 42

가. 협력관계 형태 . . . . . 42

나. 협력관계 단계 . . . . . 49

다. 협력관계 기관 . . . . . 53

05 바이오산업 수급 현황 . . . . . 59

가. 2014년 바이오산업 수급 현황 . . . . . 59

나. 최근 수급 변화 추이 . . . . . 62

06 바이오산업 국내판매 현황 . . . . . 66

가. 2014년 국내판매 현황 . . . . . 66

나. 최근 국내판매 변화 추이 . . . . . 68

07 바이오산업 수출 현황 . . . . . 72

가. 2014년 수출 현황 . . . . . 72

나. 최근 수출 변화 추이 . . . . . 74

08 바이오산업 수입 현황 . . . . . 78

가. 2014년 수입 현황 . . . . . 78

나. 최근 수입 변화 추이 . . . . . 80

III. 통계표 84

부록1. 분류체계 해설 . . . . . 221

부록2. 조사 설문지 . . . . . 257

## 표 목차

[표 1-1]	바이오산업 분류체계	10
[표 1-2]	생명공학기술 분류체계	13
[표 2-1]	바이오산업체의 분야별 소재지별 분포	19
[표 2-2]	바이오산업체의 분야별 재무상태 분석	22
[표 2-3]	2014년 바이오산업 분야별 종사자 인력 분포	25
[표 2-4]	2014년 바이오산업 분야별 학위별 인력 분포	26
[표 2-5]	2014년 바이오산업 시도별 인력 분포	28
[표 2-6]	2012년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 증감률	29
[표 2-7]	2012년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력의 학위별 변화 추이	30
[표 2-8]	2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 증감률	31
[표 2-9]	2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력의 학위별 변화 추이	32
[표 2-10]	2014년 바이오산업 분야별 투자규모	34
[표 2-11]	2014년 바이오산업 시도별 투자규모	35
[표 2-12]	2012년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이	36
[표 2-13]	2012년~2014년 바이오산업 분야별 전체 투자규모 변화 추이	37
[표 2-14]	2012년~2014년 바이오산업 분야별 연구개발비 및 시설투자비 변화 추이	38
[표 2-15]	2010년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이	39
[표 2-16]	2010년~2014년 바이오산업 분야별 전체 투자규모 변화 추이	40
[표 2-17]	2010년~2014년 바이오산업 분야별 연구개발비 및 시설투자비 변화 추이	41
[표 2-18]	바이오산업 분야별 협력 형태별 협력 건수	46
[표 2-19]	바이오산업 분야별 협력 형태별 협력업체 수	48
[표 2-20]	협력관계 단계별 협력 건수	50
[표 2-21]	바이오산업 분야별 협력 단계별 협력 건수	50
[표 2-22]	협력관계 단계별 협력 건수 및 협력업체 수	51
[표 2-23]	바이오산업 분야별 협력 단계별 협력업체 수	52
[표 2-24]	협력기관별 협력 건수	54
[표 2-25]	바이오산업 분야별 협력기관별 협력 건수	54
[표 2-26]	바이오산업 분야별 협력기관별 협력업체 수	56
[표 2-27]	국내외 협력관계 및 협력기관 총합	57
[표 2-28]	종사자 규모별 협력 기관	58
[표 2-29]	2012년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이	59
[표 2-30]	2014년 바이오산업 분야별 생산 및 내수 현황	60
[표 2-31]	2014년 바이오산업 시도별 생산 및 내수 현황	61
[표 2-32]	2012년~2014년 바이오산업 생산 및 내수 변화 추이	62
[표 2-33]	2012년~2014년 바이오산업 분야별 수입 변화 추이	63
[표 2-34]	2010년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이	64
[표 2-35]	2010년~2014년 바이오산업 분야별 수입 변화 추이	65
[표 2-36]	2014년 주요 바이오제품의 국내판매 규모	67
[표 2-37]	2012년~2014년 바이오산업 국내판매 변화 추이	68
[표 2-38]	2012년~2014년 바이오산업 분야별 국내판매 변화 추이	69
[표 2-39]	2010년~2014년 바이오산업 국내판매 변화 추이	70
[표 2-40]	2010년~2014년 바이오산업 분야별 국내판매 변화 추이	71
[표 2-41]	2014년 주요 바이오산업 제품의 수출	73
[표 2-42]	2012년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이	74
[표 2-43]	2012년~2014년 바이오산업 분야별 수출 변화 추이	75
[표 2-44]	2010년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이	76
[표 2-45]	2010년~2014년 바이오산업 분야별 수출 변화 추이	77
[표 2-46]	2014년 주요 바이오제품의 수입	79

## 그림 목차

[표 2-47]	2012년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이	80
[표 2-48]	2012년~2014년 바이오산업 분야별 수입 변화 추이	81
[표 2-49]	2010년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이	82
[표 2-50]	2010년~2014년 바이오산업 분야별 수입 변화 추이	83
[그림 2-1]	바이오산업체의 소재지별 분포	18
[그림 2-2]	바이오산업체의 종사자 규모별 분포	20
[그림 2-3]	바이오산업 분야별 종사자 규모	20
[그림 2-4]	바이오산업체의 타 산업체 유무	21
[그림 2-5]	바이오산업체의 바이오비즈니스 추진 유형	23
[그림 2-6]	바이오산업체의 바이오산업분야 매출발생 기간	23
[그림 2-7]	2014년 바이오산업 종사자 인력 분포	24
[그림 2-8]	2014년 바이오산업 분야별 종사자 인력 구성비	25
[그림 2-9]	2014년 바이오산업 종사자 학위 분포	26
[그림 2-10]	2014년 바이오산업 분야별 학위별 구성비	27
[그림 2-11]	2012년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 변화 추이	29
[그림 2-12]	2012년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 학위별 변화 추이	30
[그림 2-13]	2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 변화 추이	31
[그림 2-14]	2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 학위별 변화 추이	32
[그림 2-15]	2014년 업체 총 투자비 및 바이오산업부문 투자비	33
[그림 2-16]	2012년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이	36
[그림 2-17]	2010년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이	39
[그림 2-18]	타 기관과의 협력관계 보유 여부	42
[그림 2-19]	바이오산업 분야별 협력관계 보유 업체 수	43
[그림 2-20]	타 기관과의 협력관계 형태	44
[그림 2-21]	협력관계 형태별 협력 건수	45
[그림 2-22]	협력관계 형태별 협력업체 수	47
[그림 2-23]	협력관계 단계별 협력 건수	49
[그림 2-24]	협력관계 단계별 협력업체 수	51
[그림 2-25]	협력기관별 협력 건수	53
[그림 2-26]	협력기관별 협력업체 수	55
[그림 2-27]	2014년 바이오산업 생산 및 내수 규모	60
[그림 2-28]	2012년~2014년 바이오산업 생산 및 내수 변화 추이	62
[그림 2-29]	2010년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이	64
[그림 2-30]	2014년 바이오산업 분야별 국내판매 규모	66
[그림 2-31]	2012년~2014년 바이오산업 국내판매 변화 추이	68
[그림 2-32]	2010년~2014년 바이오산업 국내판매 변화 추이	70
[그림 2-33]	2014년 바이오산업 분야별 수출 규모	72
[그림 2-34]	2012년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이	74
[그림 2-35]	2010년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이	76
[그림 2-36]	2014년 바이오산업 분야별 수입 규모	78
[그림 2-37]	2012년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이	80
[그림 2-38]	2010년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이	82

# I. 조사개요

- 01 조사 개요
- 02 조사의 배경 및 목적
- 03 조사 방법
- 04 조사 내용
- 05 용어 해설

## 2014년 기준 국내 바이오산업 실태조사

Biopharmaceutical Industry  
Biochemical Industry  
Biofood Industry  
Bioenvironmental Industry  
Bioelectronics Industry  
Bioprocess and equipment Industry  
Bioenergy and bioresource Industry  
Bioassay, bioinformatics and R&D service Industry

# 01 조사개요

## 가. 작성 기관

- 산업통상자원부 바이오나노과(www.motie.go.kr)
- 통계작성 : 한국바이오협회(www.koreabio.org)

## 나. 통계의 종류 및 승인번호

- 통계의 종류 : 일반·조사통계
- 승인번호 : 제11515호
- 승인일자 : 2003년 10월 30일

## 다. 조사 기간

- 조사기준 시점 : 2014년 12월 31일 기준
- 조사대상 기간 : 2014년 1월 1일 ~ 2014년 12월 31일
- 조사실시 기간 : 2015년 7월 14일 ~ 2015년 12월 18일

## 라. 조사 범위

- 조사기준년도에 국내 생명공학기술 및 바이오산업의 범위와 정의 등을 표준으로 제정한 '바이오산업 분류체계(KS J 1009, 2008년 1월 산업통상자원부 기술표준원 제정)'에 근거해 생명공학기술관련 활동에 종사한 국내 기업체로 생명공학기술관련 활동이란 다음을 의미함.
  - 생명공학기술 이외의 방법으로 생산하지만 연구개발단계의 주요기술로 생명공학기술을 이용
  - 생명공학기술을 제조, 생산, 서비스(연구개발서비스 포함)과정에 이용
  - 연구개발단계나 생산과정 중 생명공학적 과정에 이용되는 기계, 장비나 플랜트 생산
  - 위의 제품을 수입하여 판매
- ※ 조사기준년도에 위의 활동으로 매출이 발생한 기업뿐 아니라 연구개발을 추진 중인 기업 역시 조사범위에 포함됨.

## 마. 조사대상

- 조사범위에 해당되는 국내 기업체 중 2013년 기준 국내 바이오산업 실태 조사 기업을 1차 선정하고, 2014년 12월 기준 국내 지역별 바이오 클러스터관련 기업 및 기타 한국바이오협회의 등록기업 자료, 기업체 연감 등을 활용하여 대상기업을 2차 선정함.

## 바. 조사 단위

- 기업가의 지배하에 집합된 자본설비 또는 원자재 등을 구입하고 구입한 원자재를 생산과정을 통하여 가치를 부가시킨 후, 시장에서 제품 또는 서비스를 판매하는 기업체를 조사단위로 함.
- 공기업(국영기업, 공영기업), 공사합동기업, 사기업(개인기업, 집단기업, 합명회사, 합자회사, 익명회사, 유한회사, 주식회사, 협동조합) 등이 포함됨.
- 사업체가 2개 이상일 경우 산하 사업체의 실적을 합산하였으며, 총 산업 활동 중 바이오산업 실적을 기준으로 응답받음.

## 사. 조사 방법 및 조사 체계

- 조사방법 : 우편조사, 팩스조사, e-mail조사, 전화조사, 면접조사
- 조사체계 : 조사원 → 조사업체 → 한국바이오협회 → 산업통상자원부

## 아. 결과 공표

- 공표주기 : 매년 1회
- 공표방법 : 국내 바이오산업 실태조사 보고서 발간

## 02 조사의 배경 및 목적

- 산업통상자원부와 한국바이오협회는 2003년 이후 국내 바이오산업의 전반적인 현황 파악 및 국내 바이오산업 실태에 대한 분석을 통해, 향후 관련 육성정책 수립과 경제 분석·국제 비교의 근거를 마련하고자 국내 바이오산업 실태조사를 실시하고 있음.
- 2015년 7월부터 실시된 '2014년 기준 국내 바이오산업 실태조사'는 전수 조사로서의 성공률을 높이고, 체계적인 검증을 실시하여 보다 정교한 국내 바이오산업 현황을 파악하고자 기획되었음.
- 본 조사는 국내 바이오산업의 현황을 파악하고, 정확한 실태 분석을 통해 바이오 관련 육성정책을 수립하며, 매출 및 재정실태를 파악하여 바이오산업의 경제성을 분석하는 것이 목적임.
- 이러한 조사 결과를 통해 산업통상자원부와 한국바이오협회에서는 국내 바이오산업 발전을 위한 방안을 마련하고자 함.



## 03 조사 방법

조사 대상	바이오헬스·화학·식품·환경·전자·공정 및 기기 등 바이오산업분야 기업의 대표자 또는 관리자
조사 지역	전국 (서울 및 6대광역시 포함 17개 시도)
조사 방법	조사원에 의한 일대일 개별면접조사 (Face to face interview) 및 전화·팩스·이메일을 통한 조사방법 병행
자료수집 도구	구조화된 설문지 (Structured Questionnaire)
모집단 수	1,035개 기업 (취합 기업 1,066개 중 폐업 등 31개 기업 제외)
유효표본 수	975개 기업 (모집단의 94.2%)

최근 3년간 무응답 유형

구분	모집단 수	유효 표본수		무응답 표본수	무응답 유형			
		개수	비율		거절	담당자 부재	전화연결 안됨	폐업 (당해연도)
2012년 기준	1,029	958	[93%]	71	14	20	22	15
2013년 기준	1,037	971	[94%]	66	13	24	18	11
2014년 기준	1,035	975	[94%]	60	15	19	20	6

## 04 조사 내용

### 기업 정보

- 기업명, 대표자명
- 사업자번호, 모기업명
- 대표전화, 설립연월
- 소재지
- 응답자 정보

### 일반 현황

- 총자본, 자기자본
- 종사자 수
- 단독사업체 여부, 지정여부, 사업장별 소재지
- 손익계산서 항목 (매출액, 매출원가, 판매비/관리비, 영업외 수익/비용, 법인세비용 등)

### 바이오산업부문 현황

- 주력 업종
- 인력 현황
- 연구개발비 및 시설투자비
- 협력 관계
- 성장 단계
- 매출 발생한 기간
- 바이오산업부문 제품 및 서비스, 거래기술 (매출발생, 수출·수입)

## 05 용어 해설

### 가. 일반현황

- 지정 기업
  - ① 벤처기업: '벤처기업육성에 관한 특별조치법'에 따라 벤처캐피탈 투자 기업, 연구개발 투자기업, 신기술 개발기업, 기술평가기업 등의 요건을 구비하여 지정받은 기업을 말함.
  - ② INNO-BIZ: 중소기업청의 '기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 육성사업'에 선정된 기업을 말함.
  - ③ 상장기업: 상장이란 기업들이 발행하는 증권에 대해 유가증권시장이나 코스닥시장에서 매매 거래될 수 있는 자격을 부여하는 것을 의미하며, 상장기업은 이러한 자격을 부여받은 기업임.
- 총자본: 자본금 총액과 부채까지 포함하는 것으로 '자본과 부채총계' 혹은 '자산 총계'를 말함.
- 자기자본: 자본금 총액을 의미하며 '자본 총계'를 말함.

### 나. 인력현황

- 바이오산업에 종사하는 직원 중 연구직, 생산직, 영업/관리 등 기타직으로 구분하여 응답 받음.
  - ① 연구직: 바이오산업부문 연구개발 인력을 말함.
  - ② 생산직: 연구소 이외의 바이오산업 부문에 근무하는 생산직, 시설·품질 관리직 등을 포함함.
  - ③ 영업/관리 등 기타직: 바이오산업부문 인력 중 연구직과 생산직을 제외한 모든 인력을 말함.

## 다. 연구개발 및 매출

- 연구개발비 : 업체에서 2014년 1년간 신제품 및 신기술 개발을 목적으로 연구 활동에 투입한 총 지출로서 제조원가명세서 및 손익계산서의 판매비와 관리비상의 경상개발비 및 연구비, 대차대조표상의 기술연구개발과 관련한 토지 및 설비 취득액을 말함.
  - ① 연구개발비 : 자체연구개발비(인건비, 재료비 및 기타 경비), 위탁연구 개발비, 기술도입비 등 포함.
  - ② 연구개발 관련 시설투자비 : 연구개발 관련 기계장치 및 토지, 건물 취득 비용 등 포함.
- 매출발생
  - ① 사업체에서 직접 생산한 완제품의 판매
  - ② 원재료 또는 반제품을 타 사업체에 공급하여 위탁 제조한 완제품의 판매
  - ③ 서비스 제공, 기술이전에 의한 수입 발생 등을 말하며, 국내 판매와 수출 활동에 의한 결과를 모두 포함함.

## 라. 바이오산업 및 생명공학기술 분류체계

### 1) 바이오산업 분류체계

- 바이오산업 분류체계의 경우 산업통상자원부의 '생물기술, 산업제품의 표준화 기반구축' 제2세부과제인 '생물산업/생명공학기술 표준분류체계의 구축 및 생물산업 구조분석' 사업 결과를 반영하여 2008년 1월 31일 기술표준원에서 바이오산업 분류를 8개로 코드화한 국가표준(KS) KS J 1009(바이오산업 분류코드 : Bioindustry Classification Code)을 제정함

### 바이오산업 분류체계 개요

#### 분류목적

- **바이오산업의 범위를 명확화**
  - 생명공학기술을 연구개발, 제조, 생산, 서비스 단계에 이용하는 기업을 규정
- **바이오산업관련 통계작성 및 이용기관이 통일하여 사용할 수 있는 표준화된 근거 제시**
  - 기업이 생명공학기술을 이용한 발생수익 등 산업통계 작성
- **경제구조, 산업구조, 타 산업과의 관계 등의 분석기반 마련**
- **국제적인 바이오산업 분류체계와의 연계성 확보**
  - 국제 바이오산업 통계간의 비교·분석기반 마련

#### 분류대상 및 정립 기준

- **기업들이 생명공학기술을 이용하여 수행하는 산업활동**
- **연구개발 및 생산, 서비스단계에 생명공학기술이 이용된 산출물**
  - (생산된 재화 또는 제공된 서비스)의 특성
  - 산출물의 기능, 산출물의 수요처

#### 분류구조

- **대분류 항목 8개, 중분류 항목 51개로 구성**
  - 대분류는 KS J 1009(바이오산업 분류코드) 기준으로 분류함.
  - 중분류는 생명공학기술이 이용되어 판매되는 재화나 생명공학기술을 이용해 제공하는 서비스의 유형으로 분류되며, 각 대분류의 산업 활동과 연계하여 분류하고 있음.



표 1-1 바이오산업 분류체계

코드	산업분류명	영문명
<b>1</b>	<b>바이오의약품</b>	<b>Biopharmaceutical Industry</b>
1010	항생제	Antibiotics
1020	항암제	Anticancer medications
1030	백신	Vaccines
1040	호르몬제	Hormones
1050	면역제제	Immunotherapeutics
1060	혈액제제	Hemotherapeutics
1070	성장인자	Growth factors
1080	신개념치료제 (유전자약품, 세포치료제, 복제장기 등)	New therapeutics(ex. gene therapeutics, cell therapy, cloned organs, etc)
1090	진단키트	Diagnostic kits
1100	동물약품	Animal medications
1000	기타 바이오의약품	Other biopharmaceuticals
<b>2</b>	<b>바이오화학산업</b>	<b>Biochemical Industry</b>
2010	바이오고분자	Biopolymers
2020	산업용 효소 및 시약류	Industrial enzymes and reagents
2030	연구·실험용 효소 및 시약류	Enzymes and reagents for research
2040	바이오화장품 및 생활화학제품	Biocosmetics and home & personal care chemicals
2050	바이오농약 및 비료	Biological agrochemicals and fertilizers
2000	기타 바이오화학제품	Other biochemicals
<b>3</b>	<b>바이오식품산업</b>	<b>Biofood Industry</b>
3010	건강기능식품	Functional health foods
3020	아미노산	Amino acids
3030	식품첨가물	Food additives
3040	발효식품	Fermented foods
3050	사료첨가제	Feed additives
3000	기타 바이오식품	Other biofoods
<b>4</b>	<b>바이오환경산업</b>	<b>Bioenvironmental Industry</b>
4010	환경처리용 미생물제제	Microbial treatment agents
4020	미생물 고정화 소재 및 설비	Microbe-immobilized materials and equipments
4030	바이오환경제제 및 시스템	Bioenvironmental agents and systems
4040	환경오염 측정시스템 (측정기구 및 진단, 서비스)	Measuring apparatus for environmental pollution(service for pollution assessment)
4000	기타 바이오환경제품 및 서비스	Other bioenvironmental productions and services

표 1-1 바이오산업 분류체계(계속)

코드	산업분류명	영문명
<b>5</b>	<b>바이오전자산업</b>	<b>Bioelectronics Industry</b>
5010	DNA칩	DNA chips
5020	단백질칩	Protein chips
5030	세포칩	Cell chips
5040	바이오센서	Biosensors
5050	바이오멤스	BioMEMS
5000	기타 바이오전자제품	Other bioelectronics
<b>6</b>	<b>바이오공정 및 기기산업</b>	<b>Bioprocess and equipment Industry</b>
6010	바이오반응기	Bioreactors
6020	생체의료기기 및 진단기	Biomedical and diagnostic apparatuses
6030	바이오공정 및 분석기기	Bioprocess and analysis equipments
6040	공장 및 공정 설계	Plant and process design
6000	기타 바이오공정 및 기기	Other Bioprocesses and equipments
<b>7</b>	<b>바이오에너지 및 자원산업</b>	<b>Bioenergy and bioresource Industry</b>
7010	바이오연료	Biofuel
7020	인공종자 및 묘목	Artificial seeds and seedlings
7030	실험동물	Experimental animals
7040	유전자 변형 동·식물	Transgenic animals and plants
7000	기타 바이오에너지 및 자원	Other bioenergy and bioresources
<b>8</b>	<b>바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업</b>	<b>Bioassay, bioinformatics and R&amp;D service Industry</b>
8010	바이오정보서비스	Bioinformatics services
8020	유전자관련 분석 서비스	Gene analysis services
8030	단백질관련 분석 서비스	Protein analysis services
8040	연구개발 서비스	R&D services (ex. drug development services, etc)
8050	바이오안전성 및 효능 평가 서비스	Biosafety and efficacy evaluation services
8060	진단 및 보관 서비스	Diagnosis and preservation services
8000	기타 바이오검정, 정보 개발 서비스	Other bioassays, bioinformatics services

※ 분류체계에 대한 해설은 (부록 1) 참조

2) 생명공학기술 분류체계

- 생명공학기술 분류체계의 경우 산업통상자원부 '생물기술, 산업제품의 표준화 기반구축'의 제2세부과제 '생물산업/생물공학기술 표준분류체계의 구축 및 생물산업 구조분석' 사업결과를 반영해 2008년 1월 31일에 기술표준원에서 국가표준으로 제정한 KS J 1009(바이오산업 분류코드 : Bioindustry Classification Code) 부속서 형태로 13개 부문 생명공학기술 분류코드(Biotechnology Classification Code)를 마련함.

생명공학기술 분류체계 개요

분류목적

- 국내 바이오산업의 범위를 설정
- 국내 산업의 생명공학기술 이용실태 분석

분류대상 및 정립 기준

- 산업에서 활용되는 생명공학기술의 분류체계 정립
- 현 시점의 바이오산업 및 연구개발현장에서 활용되는 기술 중점
- 미래 바이오산업 및 생명공학기술의 발전 비전을 반영

분류구조

- 분류는 대·중 2단계로 이루어지며, 대분류항목 13개, 중분류 항목 68개로 구성
- 대분류는 하부의 중분류의 기술범위를 포괄해야 하며, 특정 세부기술의 대응 및 대입이 용이하도록 구성
- 중분류는 대분류 기술의 범위를 제한하며, 관련 신규기술을 목록정의로 포괄할 수 있도록 구성
- 중분류 항목 68개에는 각각 목록정의(list-based definition)를 두어 중분류 기술의 정의와 범위를 설명함. 이 목록정의는 산업 및 연구개발 현장에서 사용되는 기술명 위주로 기술하되, 중분류간의 중복사용이 가능하도록 구성

표 1-2 생명공학기술 분류체계

코드	기술분류명	영문명
<b>A</b>	<b>유전공학기술</b>	<b>Genetic engineering</b>
A1	유전자 조작기술	Gene manipulation
A2	유전자 발현 및 조절기술	Gene expression and regulation
A3	유전자 응용기술	Gene application
A4	유전자 치료기술	Gene therapy
A0	기타 유전공학기술	Genetic engineering, n.e.s.
<b>B</b>	<b>단백질공학기술</b>	<b>Protein engineering</b>
B1	단백질 구조분석기술	Protein structure analysis
B2	단백질 기능분석기술	Protein function analysis
B3	복합 단백질 공학기술	Complex protein engineering
B4	펩타이드공학기술	Peptide engineering
B5	단백질 응용기술	Protein application
B0	기타 단백질공학기술	Protein engineering, n.e.s.
<b>C</b>	<b>기타 거대분자공학기술</b>	<b>Other macromolecule engineering</b>
C1	지질공학기술	Lipid engineering
C2	탄수화물공학기술	Carbohydrate engineering
C0	기타 거대분자공학기술	Macromolecule engineering, n.e.s.
<b>D</b>	<b>세포 및 조직공학기술</b>	<b>Cell and tissue engineering</b>
D1	줄기세포이용 치료기술	Stem cell therapy
D2	생체환경 조성기술	Bioenvironment regulation
D3	기능성 생체재료 개발기술	Functional biomaterial development
D4	세포공학기술	Cell engineering
D5	조직공학기술	Tissue engineering
D0	기타 세포 및 조직공학기술	Cell and tissue engineering, n.e.s.
<b>E</b>	<b>시스템 생물학기술과 생물정보학기술</b>	<b>Systems biology and bioinformatics</b>
E1	유전체 염기서열 해석기술	Gene sequence analysis
E2	기능 유전체학기술	Functional genomics
E3	단백질체학기술	Proteomics
E4	생물정보학기술	Bioinformatics
E0	기타시스템생물학기술과 생물정보학기술	Systems biology and bioinformatics, n.e.s.
<b>F</b>	<b>대사공학기술</b>	<b>Metabolic engineering</b>
F1	대사산물 생산기술	Metabolite production
F2	대사공학 응용기술	Applications of metabolic engineering
F3	대사 및 대사경로의 이해기술	Understanding the metabolism and metabolic pathways
F0	기타 대사공학기술	Metabolic engineering, n.e.s.
<b>G</b>	<b>생물공정기술</b>	<b>Bioprocess</b>
G1	발효공학기술	Fermentation engineering
G2	세포배양공학기술	Cell culture engineering
G3	생물변환기술	Biotransformation
G4	생물분리공학기술	Bioseparation engineering
G5	산업화기술	Industrialization
G0	기타 생물공정기술	Bioprocess, n.e.s.

표 1-2 생명공학기술 분류체계(계속)

코드	기술분류명	영문명
<b>H</b>	<b>생물자원 생산 및 이용 기술</b>	<b>Bioresource production and utilization</b>
H1	식물자원이용기술	Plant resource utilization technology
H2	동물자원이용기술	Animal resource utilization technology
H3	미생물자원이용기술	Microbial resource utilization technology
H4	곤충자원이용기술	Insect resource utilization technology
H5	해양/담수생물기술	Marine/fresh water organism technology
H6	식품공학기술	Food engineering
H7	생물소재화기술	Biomaterializing technology
H8	생물다양성보존기술	Biodiversity conservation
H0	기타 생물자원 생산 및 이용기술	Bioresource production and utilization, n.e.s.
<b>I</b>	<b>환경생명공학 및 바이오에너지기술</b>	<b>Environmental biotechnology and bioenergy technology</b>
I1	청정기술	Clean technology
I2	환경오염제어 및 관리기술	Environmental pollution control and management technology
I3	바이오에너지기술	Bioenergy technology
I0	기타 환경생명공학 및 바이오에너지기술	Environmental biotechnology and bioenergy technology, n.e.s.
<b>J</b>	<b>나노바이오기술</b>	<b>Nanobiotechnology</b>
J1	나노바이오소자 제작기술	Nano-biodevice fabrication
J2	나노바이오재료기술	Nanobiomaterial technology
J3	나노 약물전달시스템기술	Nano drug delivery system
J4	바이오센스, 나노랩온어칩기술	BioNEMS(Nanoelectromechanical systems, nano-LOC[lab-on-a-chip])
J0	기타 나노바이오기술	Nanobiotechnology, n.e.s.
<b>K</b>	<b>생물전자공학기술</b>	<b>Bioelectronics</b>
K1	바이오센서 제작기술	Biosensor fabrication
K2	생물전자소자 제작기술	Bioelectronic device fabrication
K3	바이오칩 제작기술	Biochip fabrication
K4	미세유체화기술	Microfluidics
K0	기타 생물전자공학기술	Bioelectronics, n.e.s.
<b>L</b>	<b>생물안전성 및 효능평가기술</b>	<b>Biosafety and efficacy evaluation</b>
L1	안전성평가기술	Safety evaluation
L2	안전성관리기술	Safety management
L3	환경영향평가기술	Environmental assessment
L4	생물재해관리기술	Biohazard management
L5	효능평가기술	Efficacy evaluation
L0	기타 생물안전성 및 효능 평가기술	Biosafety and efficacy evaluation, n.e.s.
<b>M</b>	<b>기타 생명공학기술</b>	<b>Other biotechnology</b>
M1	조합생물학기술	Combinatorial biology
M2	약물전달기술	Drug delivery
M3	면역치료기술	Immunotherapy technology
M0	기타 기술들	Biotechnology, n.e.s.

\* 분류체계에 대한 해설은 &lt;부록 1&gt; 참조

## ◎ 통계 이용상 유의사항

- 1) 문항별로 모름, 무응답, 해당 없음 등 결측값(missing value)은 통계 산출에서 제외하였습니다(결측값을 제외한 응답 수가 100%가 되게 통계분석을 실시).
- 2) 통계표의 모든 통계수치는 반올림상의 차이로 인해 세부 항목의 합과 전체 합계가 일치하지 않을 수도 있습니다.
- 3) 본 보고서에서는 소수점 이하 첫째 자리까지 표기하는 것을 원칙으로 하였으며, 이와 관련하여 사용된 기호의 뜻은 다음과 같습니다.  
「—」: 해당사항 없음  
「0.0」: 단위미만
- 4) 본 보고서의 내용에 관해서는 한국바이오협회 정책개발·지원본부로 문의해 주시기 바랍니다.  
(전화 : 031-628-0040, 0026~0027).

## II. 조사결과

- 01 바이오산업체 일반 현황
- 02 바이오산업 인력 현황
- 03 바이오산업 투자 현황
- 04 타 기관과의 협력관계
- 05 바이오산업 수급 현황
- 06 바이오산업 국내판매 현황
- 07 바이오산업 수출 현황
- 08 바이오산업 수입 현황

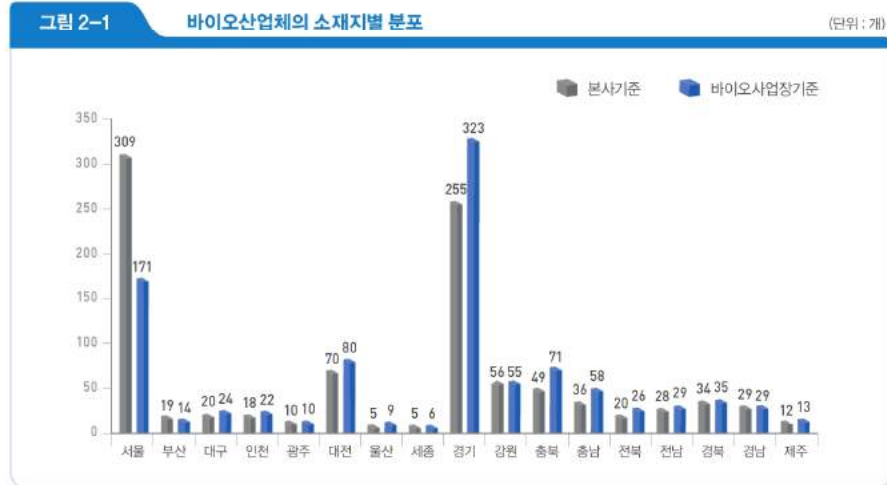
### 2014년 기준 국내 바이오산업 실태조사

Biopharmaceutical Industry  
Biochemical Industry  
Biofood Industry  
Bioenvironmental Industry  
Bioelectronics Industry  
Bioprocess and equipment Industry  
Bioenergy and bioresource Industry  
Bioassay, bioinformatics and R&D service Industry

# 01 바이오산업체 일반 현황

## 가. 바이오산업체의 소재지별 분포

- 국내 바이오산업체는 본사와 바이오사업장 모두 서울·경기 지역에 많이 위치하며, 본사는 서울에 309개, 바이오사업장은 경기도에 323개가 있음.



\* 바이오사업장의 경우 공장 > 연구소 > 본사의 순서로 소재지 분석

표 2-1 바이오산업체의 분야별 소재지별 분포 (단위: 개)

구분	전체	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>171</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>80</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
바이오의약산업	322	75	3	7	9	1	20	1	1
바이오화학산업	204	23	2	4	4	2	32	3	3
바이오식품산업	197	17	7	4	4	2	6	-	2
바이오환경산업	76	6	1	5	3	2	3	2	-
바이오전자산업	24	6	-	1	1	1	2	-	-
바이오공정 및 기기산업	73	19	-	2	1	1	7	-	-
바이오에너지 및 자원산업	28	1	1	-	-	-	4	3	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	24	-	1	-	1	6	-	-

구분	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
<b>전체</b>	<b>323</b>	<b>55</b>	<b>71</b>	<b>58</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>13</b>
바이오의약산업	140	10	27	17	5	1	2	2	1
바이오화학산업	48	12	14	14	5	11	15	8	4
바이오식품산업	49	18	19	20	8	10	10	14	7
바이오환경산업	26	8	5	1	4	3	3	4	-
바이오전자산업	6	5	-	1	-	-	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	32	2	1	4	-	2	2	-	-
바이오에너지 및 자원산업	8	-	3	-	3	2	1	1	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	14	-	2	1	1	-	1	-	-

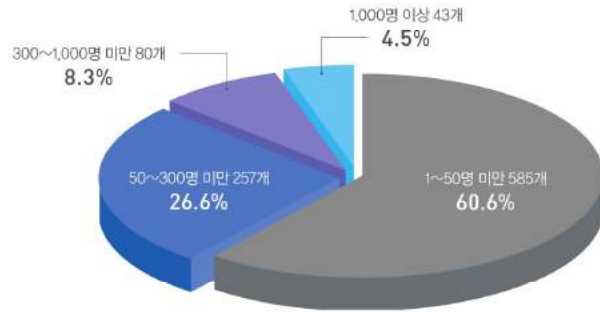
\* 업체당 주력분야 1개를 정하여 응답한 결과를 분석

- 국내 바이오산업 분야별 소재지별 TOP3 지역은 다음과 같음.
  - 바이오의약산업 : 경기 43.5% > 서울 23.3% > 충북 8.4%
  - 바이오화학산업 : 경기 23.5% > 대전 15.7% > 서울 11.3%
  - 바이오식품산업 : 경기 24.9% > 충남 10.2% > 충북 9.6%
  - 바이오환경산업 : 경기 34.2% > 강원 10.5% > 서울 7.9%
  - 바이오전자산업 : 서울, 경기 25.0% > 강원 20.8% > 대전 8.3%
  - 바이오공정 및 기기산업 : 경기 43.8% > 서울 26.0% > 대전 9.6%
  - 바이오에너지 및 자원산업 : 경기 28.6% > 대전 14.3% > 충북 10.7%
  - 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업 : 서울 47.1% > 경기 27.5% > 대전 11.8%

### 나. 바이오산업체의 종사자 규모별 분포

- 국내 바이오산업체의 기업 전체 종사자 규모를 기준으로 보면, '1~50명 미만' 기업이 585개(60.6%)로 가장 많음. (미분류 10개 업체 제외)
- 1,000명 이상의 기업은 43개(4.5%)인 것으로 나타남.

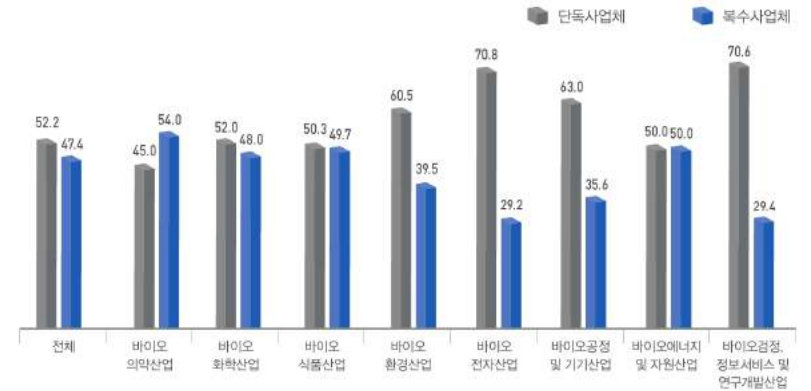
그림 2-2 바이오산업체의 종사자 규모별 분포



### 다. 바이오산업체의 타 사업체 유무별 분포

- 바이오산업체의 타 사업체 유무란 다른 장소에 공장, 연구소, 지점 등의 유무에 따른 구분임.
- 다른 장소에 공장, 연구소, 지점 등이 없는 사업체는 '단독사업체'로, 다른 장소에 공장, 지사, 연구소, 영업소, 출장소 등이 있는 사업체는 '복수사업체'로 구분함.
- 975개 바이오산업체 중 509개(52.2%) 기업이 '단독사업체'이고, 462개(47.4%) 기업은 '복수사업체'인 것으로 조사됨.

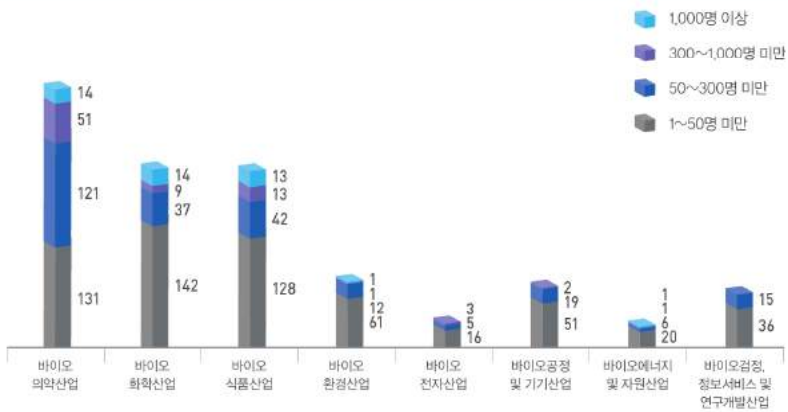
그림 2-4 바이오산업체의 타 사업체 유무



\* 타 사업체 유무 미분류 기업은 제외

그림 2-3 바이오산업체의 분야별 종사자 규모

(단위: 개)



\* 종사자 규모 미분류 기업은 제외

라. 바이오산업체의 재무상태 분석

- 바이오산업체 전체의 평균 자본금은 144억 원이며, 자기자본비율은 48%로 조사됨.
- 자본금 평균은 바이오화학산업 기업이 332억 원으로 높았으며, 자기자본 비율은 바이오환경, 바이오전자업 이 50% 이상으로 다른 분야에 비해 높은 수치를 보임.

표 2-2 바이오산업체의 분야별 재무상태 분석 (단위: 개, 백만 원, %)

구분	업체수	자본금			자기자본비율		
		최소	최대	평균	최소	최대	평균
전체	975	1	1,488,993	14,422	-505	100	48
바이오의약산업	322	15	815,317	13,288	-241	100	49
바이오화학산업	204	30	1,488,993	33,161	-84	92	49
바이오식품산업	197	10	516,625	11,915	-235	100	47
바이오환경산업	76	50	10,846	1,281	-40	100	54
바이오전자산업	24	10	6,958	1,992	-15	94	54
바이오공정 및 기기산업	73	40	32,694	2,370	-71	97	49
바이오에너지 및 자원산업	28	100	167,456	11,044	-84	91	33
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	1	13,888	1,813	-505	100	35

마. 바이오산업체의 바이오비즈니스 추진 유형

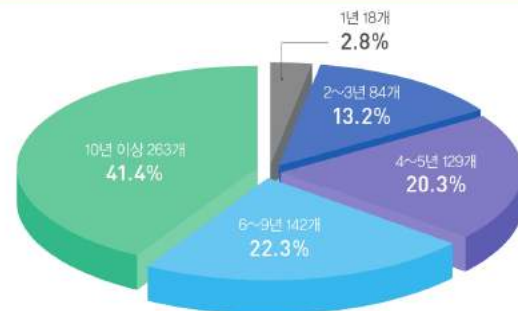
- 전체 975개 기업에서 바이오비즈니스 추진 유형 미응답기업 53개를 제외한 922개 기업에 대한 바이오비즈니스 추진 유형을 정리한 결과임.
- 922개 기업 중 285개 기업(30.9%)이 2014년 현재 '매출 발생 이전' 단계인 것으로 조사되었으며, 매출 발생이 있는 637개 기업 중 332개 기업 (36.0%)은 '손익분기점 미만' 수준임.

그림 2-5 바이오산업체의 바이오비즈니스 추진 유형



- 2014년 매출 발생이 있는 636개 기업 중 2014년 처음 매출이 발생한 기업은 18개(2.8%)로 조사됨. (미분류 1개 업체 제외)
- 매출 발생이 10년 이상인 기업은 263개(41.4%)로 나타남.

그림 2-6 바이오산업체의 바이오산업분야 매출발생 기간



## 02 바이오산업 인력 현황

### 가. 2014년 바이오산업 인력 현황

#### 1) 분야별 인력 현황

- 2014년 기준 국내 바이오산업체 975개 기업에 종사하는 인력 수는 37,909명으로 2013년 대비 1,225명 증가했으며, 업체별로는 평균 38.9명이 근무하고 있는 것으로 조사됨.
- 바이오산업부문 인력은 연구인력 11,815명(31.2%), 생산인력 12,868명 (33.9%), 영업/관리인력 13,226명 (34.9%)으로 구성됨.

그림 2-7 2014년 바이오산업 종사자 인력 분포

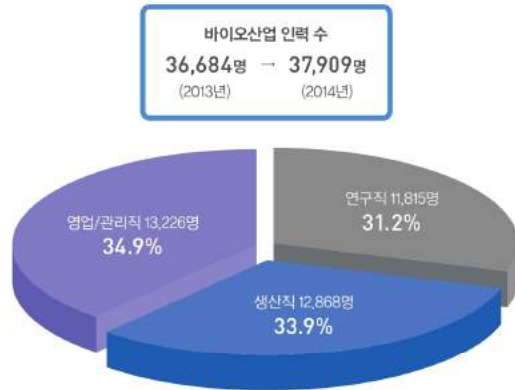


표 2-3 2014년 바이오산업 분야별 종사자 인력 분포

(단위: 개, 명, %)

구분	업체수	연구인력	생산인력	영업/관리	계	산업별 구성비
						인력
전체		11,815	12,868	13,226	37,909	100.0
		100	31.2	33.9	34.9	100
바이오의약품산업	319	5,185	6,358	7,481	19,024	50.2
바이오화학산업	194	2,128	1,634	1,210	4,972	13.1
바이오식품산업	196	1,851	3,109	2,006	6,966	18.4
바이오환경산업	76	387	401	597	1,385	3.7
바이오전자산업	21	293	566	289	1,148	3.0
바이오공정 및 기기산업	71	490	476	558	1,524	4.0
바이오에너지 및 자원산업	28	413	251	346	1,010	2.7
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	50	1,068	73	739	1,880	5.0

그림 2-8 2014년 바이오산업 분야별 종사자 인력 구성비

(단위: %)





2) 학위별 인력 현황

- 2014년 기준 바이오산업체 종사자 중 학사 졸업자가 15,607명(41.2%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 석사 7,751명(20.4%), 박사 2,182명(5.8%) 순으로 나타남.

그림 2-9 2014년 바이오산업 종사자 학위 분포

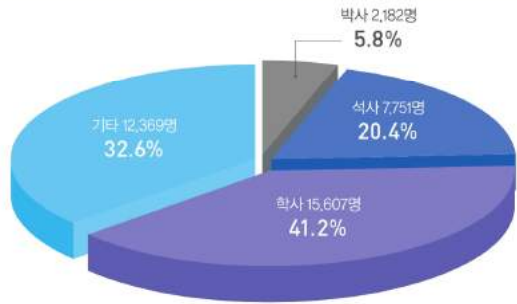


표 2-4 2014년 바이오산업 분야별 학위별 인력 분포

(단위: 명, %)

구분		박사	석사	학사	기타	계	산업별 구성비
		인력	2,182	7,751	15,607	12,369	37,909
비율	5.8	20.4	41.2	32.6	100.0		
바이오의약산업		1,101	3,912	7,767	6,244	19,024	50.2
바이오화학산업		334	1,279	2,012	1,347	4,972	13.1
바이오식품산업		364	1,265	2,734	2,603	6,966	18.4
바이오환경산업		55	170	730	430	1,385	3.7
바이오전자산업		47	189	378	534	1,148	3.0
바이오공정 및 기기산업		67	275	676	506	1,524	4.0
바이오에너지 및 자원산업		58	154	380	418	1,010	2.7
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업		156	507	930	287	1,880	5.0

그림 2-10 2014년 바이오산업 분야별 학위별 구성비

(단위: %)



- 바이오산업 분야별 학위별 구성비에서 석사, 박사 등 고급인력의 구성비는 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발업(35.3%)과 바이오화학산업(32.4%)에서 다른 분야에 비해 높게 나타남.

3) 시도별 인력 현황

- 2014년 기준 바이오산업 인력은 시도별로 경기 지역이 13,673명으로 36.1%의 비율을 보여 가장 많은 바이오 인력을 보유한 것으로 나타남. 다음으로는 충북(5,915명), 서울(4,198명), 인천(2,720명) 순으로 바이오 인력 수가 많음.

표 2-5 2014년 바이오산업 시도별 인력 분포 (단위: 명, %)

구분	인력	박사	석사	학사	기타	계	구성비
		비율	비율	비율	비율	비율	
전체	37,909	5.8	20.4	41.2	32.6	100.0	100.0
서울	4,198	332	963	2,175	728	4,198	11.1
부산	182	14	37	65	66	182	0.5
대구	584	19	75	319	171	584	1.5
인천	2,720	115	683	1,010	912	2,720	7.2
광주	67	4	14	47	2	67	0.2
대전	1,964	278	588	770	328	1,964	5.2
울산	653	15	88	238	312	653	1.7
세종	421	10	80	213	118	421	1.1
경기	13,673	775	2,972	4,890	5,036	13,673	36.1
강원	2,090	116	331	848	795	2,090	5.5
충북	5,915	197	996	2,668	2,054	5,915	15.6
충남	1,557	84	287	636	550	1,557	4.1
전북	2,358	121	422	1,086	729	2,358	6.2
전남	357	29	53	168	107	357	0.9
경북	395	22	57	158	158	395	1.0
경남	604	25	77	257	245	604	1.6
제주	171	26	28	59	58	171	0.5

나. 최근 연구·생산인력 변화 추이

1) 2012년~2014년 바이오산업분야 연구·생산인력 변화 추이

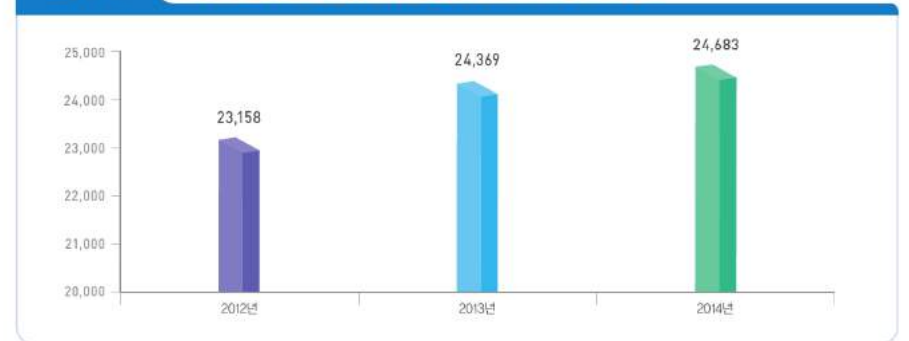
① 바이오산업분야 연구·생산인력 변화 추이

- 2014년 기준 바이오산업분야 연구인력 및 생산인력은 24,683명으로 2013년 대비 314명(1.3%) 늘어난 것으로 나타남.

표 2-6 2012년~2014년 바이오산업분야 연구·생산인력 증감률 (단위: 명, %)

구분	2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
종사자수	23,158	24,369	24,683	3.2
증감률	4.8	5.2	1.3	

그림 2-11 2012년~2014년 바이오산업분야 연구·생산인력 변화 추이 (단위: 명)



㉔ 학위별 연구·생산인력 변화 추이

- 2013년과 비교해 2014년 기준 국내 바이오산업부문에는 학사 출신 비율이 31.8%에서 31.1%로 소폭(0.7%p) 감소함.
- 박사과 석사인력 구성비는 2013년과 비교해 큰 차이가 없음.

표 2-7 2012년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 학위별 변화 추이 (단위: 명, %)

구분	2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감	
	인원	구성비	인원	구성비	인원	구성비	인원	증감률
전체	23,158	100.0	24,369	100.0	24,683	100.0	314	1.3
박사	1,637	7.1	1,725	7.1	1,764	7.1	39	2.3
석사	5,998	25.9	6,242	25.6	6,390	25.9	148	2.4
학사	7,187	31	7,738	31.8	7,684	31.1	-54	-0.7
기타	8,336	36	8,664	35.6	8,845	35.8	181	2.1

그림 2-12 2012년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 학위별 변화 추이 (단위: 명)



2) 2010년~2014년 바이오산업분야 연구·생산인력 변화 추이

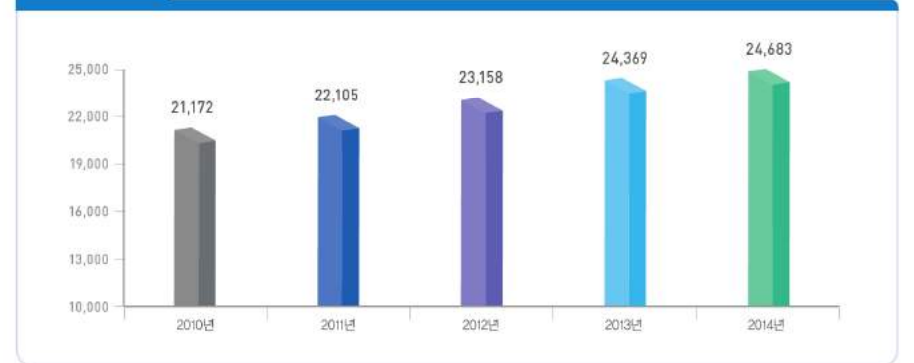
① 바이오산업분야 연구·생산인력 변화 추이

- 2010년에 전년 대비 연구·생산인력의 감소폭이 컸으며, 이후 2011년에 증가세로 돌아서 2014년까지 유지되었음.

표 2-8 2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 증감률 (단위: 명, %)

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
증사자수	21,172	22,105	23,158	24,369	24,683	3.9
증감률	-7.2	4.4	4.8	5.2	1.3	

그림 2-13 2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 변화 추이 (단위: 명)



② 학위별 연구·생산인력 변화 추이

- 2010년부터 2014년까지 연구·생산인력 학위 변화를 살펴보면 박사과 석사 인력은 매년 소폭 증가하고 있으며, 학사 인력은 2012년과 2013년에 증가하다가 2014년에 소폭 감소하였음.

표 2-9 2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 학위별 변화 추이 (단위: 명, %)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감	
	인원	구성비	인원	구성비	인원	구성비	인원	구성비	인원	구성비	인원	증감률
전체	21,172	100.0	22,105	100.0	23,158	100.0	24,369	100.0	24,683	100.0	314	1.3
박사	1,467	6.9	1,552	7.0	1,637	7.1	1,725	7.1	1,764	7.1	39	2.3
석사	5,463	25.8	5,672	25.7	5,998	25.9	6,242	25.6	6,390	25.9	148	2.4
학사	6,667	31.5	6,621	30.0	7,187	31.0	7,738	31.8	7,684	31.1	-54	-0.7
기타	7,575	35.8	8,260	37.4	8,336	36.0	8,664	35.6	8,845	35.8	181	2.1

그림 2-14 2010년~2014년 바이오산업부문 연구·생산인력 학위별 변화 추이 (단위: 명)



## 03 바이오산업 투자 현황

### 가. 2014년 바이오산업 투자 현황

- 2014년 1년간 바이오산업 업체의 총 투자비는 5조 1,796억 원이며, 이 중 바이오산업 부문 총 투자비는 1조 4,464억 원으로 총 투자비의 27.9% 수준임.
- 바이오산업 부문 연구개발비는 1조 2,474억 원으로 업체 총 연구개발비의 26.3% 수준이었으며, 바이오산업 부문 시설투자비는 1,990억 원으로 업체 총 시설투자비의 46.1%를 차지함

그림 2-15 2014년 업체 총 투자비 및 바이오산업부문 투자비 (단위: 백만 원)



- 바이오산업 분야별 총 투자비는 바이오의약품이 1조 919억 원(75.5%)으로 가장 많았고, 바이오식품산업이 1,118억 원(7.7%), 바이오화학산업이 1,100억 원(7.6%)으로 주요 3대 바이오산업이 전체 투자비의 90.8%임.
- 바이오산업 분야별 총 연구개발비 규모를 비교해 보면, 바이오의약품이 9,412억 원(75.4%)으로 가장 많았고, 바이오화학산업이 971억 원(7.8%), 바이오식품산업이 960억 원(7.7%)으로 주요 3대 바이오산업이 전체 연구개발비 투자의 90.9%를 차지함.
- 업체당 평균 연구개발비 규모는 바이오의약품이 29억 원으로 가장 많았으며, 다음으로는 바이오전자산업 10억 원, 바이오에너지 및 자원산업과 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업이 7억 원 순으로 나타남.
- 바이오산업 분야별 총 시설투자비는 바이오의약품이 1,507억 원(75.7%)으로 가장 큰 규모로 나타났으며, 바이오식품산업이 158억 원(7.9%), 바이오화학산업이 129억 원(6.5%)으로 전체 시설투자비의 90.1%를 차지함.
- 업체당 평균 시설투자비는 바이오의약품이 5억 원으로 가장 많았으며, 다음으로는 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업이 1.5억 원, 바이오공정 및 기기산업 및 바이오에너지 및 자원산업 0.9억 원 순으로 나타남.

- 시도별 연구개발비는 인천, 경기 지역에서, 시설투자비는 경기, 울산, 인천 지역에서 투자 금액이 큼.
- 평균 투자액은 연구개발비의 경우 인천 지역이 166억 원, 시설투자비는 울산 지역이 40억 원으로 가장 큼.

표 2-10 2014년 바이오산업 분야별 투자규모

(단위: 개, 백만 원)

구분	업체수	연구개발비		시설투자비		전체 투자비	
		총투자액	평균투자액	총투자액	평균투자액	총투자액	평균투자액
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>1,247,405</b>	<b>1,279.4</b>	<b>199,015</b>	<b>204.1</b>	<b>1,446,420</b>	<b>1,483.5</b>
바이오의약품	322	941,166	2,922.9	150,693	468.0	1,091,859	3,390.9
바이오화학산업	204	97,081	475.9	12,898	63.2	109,979	539.1
바이오식품산업	197	95,996	487.3	15,806	80.2	111,802	567.5
바이오환경산업	76	10,589	139.3	1,929	25.4	12,518	164.7
바이오전자산업	24	22,878	953.3	1,361	56.7	24,239	1,010.0
바이오공정 및 기기산업	73	22,859	313.1	6,348	87.0	29,207	400.1
바이오에너지 및 자원산업	28	20,246	723.1	2,389	85.3	22,635	808.4
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	36,590	717.5	7,591	148.8	44,181	866.3

표 2-11 2014년 바이오산업 시도별 투자규모

(단위: 개, 백만 원)

구분	업체수	연구개발비		시설투자비		전체 투자비	
		총투자액	평균 투자액	총투자액	평균 투자액	총투자액	평균 투자액
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>1,247,405</b>	<b>1,279.4</b>	<b>199,015</b>	<b>204.1</b>	<b>1,446,420</b>	<b>1,483.5</b>
서울	171	92,165	539.0	7,233	42.3	99,398	581.3
부산	14	3,083	220.2	4,425	316.1	7,508	536.3
대구	24	3,429	142.9	310	12.9	3,739	155.8
인천	22	364,340	16,560.9	35,478	1612.6	399,818	18,173.5
광주	10	830	83.0	335	33.5	1,165	116.5
대전	80	124,603	1,557.5	15,809	197.6	140,412	1,755.2
울산	9	32,405	3,600.6	36,050	4005.6	68,455	7,606.1
세종	6	3,290	548.3	1,700	283.3	4,990	831.7
경기	323	351,375	1,087.8	46,225	143.1	397,600	1,231.0
강원	55	25,920	471.3	5,964	108.4	31,884	579.7
충북	71	144,286	2,032.2	26,542	373.8	170,828	2,406.0
충남	58	21,988	379.1	8,558	147.6	30,546	526.7
전북	26	64,738	2,489.9	6,830	262.7	71,568	2,752.6
전남	29	2,703	93.2	1,237	42.7	3,940	135.9
경북	35	4,170	119.1	883	25.2	5,053	144.4
경남	29	4,324	149.1	384	13.2	4,708	162.3
제주	13	3,756	288.9	1,052	80.9	4,808	369.8

나. 최근 투자 변화 추이

1) 2012년~2014년 투자 변화 추이

- 바이오산업부문 총 투자비는 2012년 1조 5,495억 원에서 2013년 1조 3,763원으로 감소했다가 2014년 1조 4,464억 원으로 전년 대비 701억 원(5.1%) 증가함.

표 2-12 2012년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분		2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
총 투자비	금액	15,495	13,763	14,464	-3.4
	증감률	20	-11.2	5.1	
연구개발비	금액	10,079	11,547	12,474	11.2
	증감률	8.3	14.6	8.0	
시설투자비	금액	5,417	2,216	1,990	-39.4
	증감률	50.3	-59.1	-10.2	

그림 2-16 2012년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이 (단위: 억 원)



- 2013년 대비 2014년의 바이오산업부문 총 투자규모의 변화를 살펴보면, 바이오에너지 및 자원산업 45.8%, 바이오전자산업 7.4% 증가했으며, 바이오식품산업은 9.6% 감소함.

표 2-13 2012년~2014년 바이오산업 분야별 전체 투자규모 변화 추이 (단위: 백만 원, %)

구분	2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감률	연평균 증감률
	투자비	구성비	투자비	구성비	투자비	구성비		
전체	1,549,548	100.0	1,376,336	100.0	1,446,420	100.0	5.1	-3.4
바이오의약산업	1,142,819	73.8	1,020,871	74.2	1,091,859	75.5	7.0	-2.3
바이오화학산업	134,810	8.7	110,416	8.0	109,979	7.6	-0.4	-9.7
바이오식품산업	139,888	9	123,621	9.0	111,802	7.7	-9.6	-10.6
바이오환경산업	15,197	1	12,596	0.9	12,518	0.9	-0.6	-9.2
바이오전자산업	22,563	1.5	22,579	1.6	24,239	1.7	7.4	3.6
바이오공정 및 기기산업	23,210	1.5	20,038	1.5	29,207	2.0	45.8	12.2
바이오에너지 및 자원산업	20,037	1.3	22,938	1.7	22,635	1.6	-1.3	6.3
바이오검정·정보서비스 및 연구개발산업	51,024	3.3	43,277	3.1	44,181	3.1	2.1	-6.9

- 2013년 대비 2014년의 연구개발비는 바이오공정 및 기기산업(23.0%), 바이오의약품산업(11.1%), 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업(11.0%) 등에서 증가함. 바이오식품산업(11.3%), 바이오에너지 및 자원산업(2.7%), 바이오환경산업(1.2%) 3개 분야는 감소함.
- 2013년 대비 2014년의 시설투자비는 바이오공정 및 기기산업이 336.6% 늘어나 가장 큰 증가폭을 보였으며, 바이오에너지 및 자원산업도 11.6%로 높은 증가율을 보임. 반면 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업(26.5%), 바이오전자산업(24.8%), 바이오화학산업(15.0%), 바이오의약품산업(13.1%) 4개 분야는 전년 대비 시설투자비가 감소하였음.

표 2-14 2012년~2014년 바이오산업 분야별 연구개발비 및 시설투자비 변화 추이 (단위: 백만 원, %)

구분	2012년		2013년		2014년		전년대비 증감률		연평균 증감률	
	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자
전체	1,007,862	541,686	1,154,719	221,617	1,247,405	199,015	8.0	-10.2	11.3	-39.4
바이오의약품	667,038	475,781	847,459	173,412	941,166	150,693	11.1	-13.1	18.8	-43.7
바이오화학	113,746	21,064	95,247	15,169	97,081	12,898	1.9	-15.0	-7.6	-21.7
바이오식품	123,052	16,836	108,190	15,431	95,996	15,806	-11.3	2.4	-11.7	-3.1
바이오환경	12,024	3,173	10,717	1,879	10,589	1,929	-1.2	2.7	-6.2	-22.0
바이오전자	20,945	1,618	20,769	1,810	22,878	1,361	10.2	-24.8	4.5	-8.3
바이오공정 및 기기	21,214	1,996	18,584	1,454	22,859	6,348	23.0	336.6	3.8	78.3
바이오에너지 및 자원	18,435	1,602	20,798	2,140	20,246	2,389	-2.7	11.6	4.8	22.1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발	31,408	19,616	32,955	10,322	36,590	7,591	11.0	-26.5	7.9	-37.8

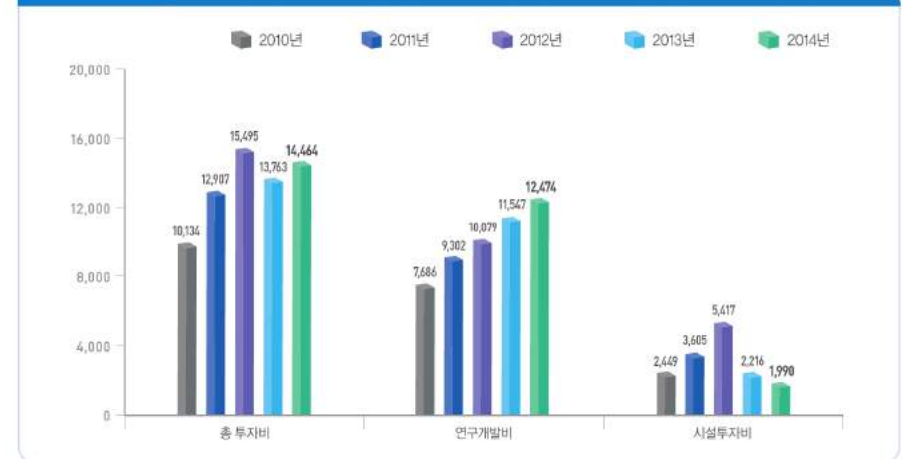
2) 2010년~2014년 투자 변화 추이

- 바이오산업부문 총 투자비는 2011년과 2012년에 증가 후, 2013년에 전년 대비 11.2% 감소하였다가 2014년에 다시 증가세로 돌아섬(5.1%).

표 2-15 2010년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	연평균 증감률	
총 투자비	금액	10,134	12,907	15,495	13,763	14,464	9.3
	증감률	-14.2	27.4	20.1	-11.2	5.1	
연구 개발비	금액	7,686	9,302	10,079	11,547	12,474	12.9
	증감률	-12.3	21	8.3	14.6	8.0	
시설 투자비	금액	2,449	3,605	5,417	2,216	1,990	-5.1
	증감률	-19.7	47.2	50.3	-59.1	-10.2	

그림 2-17 2010년~2014년 바이오산업 투자 변화 추이 (단위: 억 원)



- 2010년 이후 바이오산업 투자는 바이오의약품의 비중이 60% 이상의 비중을 차지하였으며, 그 비중이 지속적으로 커져 2014년 기준으로는 75.5%에 달함.
- 다음으로 투자규모가 큰 바이오화학산업과 바이오식품산업이 전체 중 차지하는 비중은 매년 조금씩 감소하는 추세임.

- 2013년 대비 2014년의 연구개발비 증감률은 바이오공정 및 기기산업이 23.0%, 바이오의약품이 11.1%, 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업이 11.0% 증가하였음. 반면 바이오식품산업(11.3%)은 10% 이상 감소하였고, 바이오에너지 및 자원산업(2.7%), 바이오환경산업(1.2%)도 전년 대비 감소하였음.
- 2013년 대비 2014년의 시설투자비는 바이오공정 및 기기산업이 전년 대비 336.6%로 큰 증가폭을 보였고, 바이오에너지 및 자원산업도 11.6% 증가하였으나 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업(26.5%), 바이오전자산업(24.8%), 바이오화학산업(15.0%), 바이오의약품(13.1%) 4개 분야는 시설투자비가 감소하였음.

표 2-16 2010년~2014년 바이오산업 분야별 전체 투자규모 변화 추이 (단위: 백만 원, %)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감률	연평균 증감률
	투자비	구성비	투자비	구성비	투자비	구성비	투자비	구성비	투자비	구성비		
전체	1,013,429	100.0	1,290,750	100.0	1,549,548	100.0	1,376,336	100.0	1,446,420	100.0	5.1	9.3
바이오의약품	648,689	64.0	903,350	70.0	1,142,819	73.8	1,020,871	74.2	1,091,859	75.5	7.0	13.9
바이오화학산업	115,764	11.4	120,875	9.4	134,810	8.7	110,416	8.0	109,979	7.6	-0.4	-1.3
바이오식품산업	122,913	12.1	144,887	11.2	139,888	9.0	123,621	9.0	111,802	7.7	-9.6	-2.3
바이오환경산업	15,966	1.6	14,358	1.1	15,197	1.0	12,596	0.9	12,518	0.9	-0.6	-5.9
바이오전자산업	18,249	1.8	20,298	1.6	22,563	1.5	22,579	1.6	24,239	1.7	7.4	7.4
바이오공정 및 기기산업	17,675	1.7	22,634	1.8	23,210	1.5	20,038	1.5	29,207	2.0	45.8	13.4
바이오에너지 및 자원산업	25,799	2.5	26,666	2.1	20,037	1.3	22,938	1.7	22,635	1.6	-1.3	-3.2
바이오검정, 정보 서비스 및 연구개발산업	48,374	4.8	37,682	2.9	51,024	3.3	43,277	3.1	44,181	3.1	2.1	-2.2

표 2-17 2010년~2014년 바이오산업 분야별 연구개발비 및 시설투자비변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년		2014년		전년대비 증감률		연평균 증감률	
	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자	연구 개발	시설 투자
전체	7,686	2,449	9,302	3,605	10,079	5,417	11,547	2,216	12,474	1,990	8.0	-10.2	12.9	-5.1
바이오의약품	4,931	1,556	6,292	2,741	6,670	4,758	8,475	1,734	9,412	1,507	11.1	-13.1	17.5	-0.8
바이오화학산업	864	294	966	243	1,137	211	952	152	971	129	1.9	-15.0	3.0	-18.6
바이오식품산업	952	278	1,136	313	1,231	168	1,082	154	960	158	-11.3	2.4	0.2	-13.2
바이오환경산업	125	34	114	30	120	32	107	19	106	19	-1.2	2.7	-4.1	-13.2
바이오전자산업	145	37	182	21	209	16	208	18	229	14	10.2	-24.8	12.1	-22.1
바이오공정 및 기기산업	158	19	200	27	212	20	186	15	229	63	23.0	336.6	9.7	35.2
바이오에너지 및 자원산업	173	85	180	87	184	16	208	21	202	24	-2.7	11.6	4.0	-27.2
바이오검정, 정보 서비스 및 연구개발산업	338	146	233	144	314	196	330	103	366	76	11.0	-26.5	2.0	-15.1

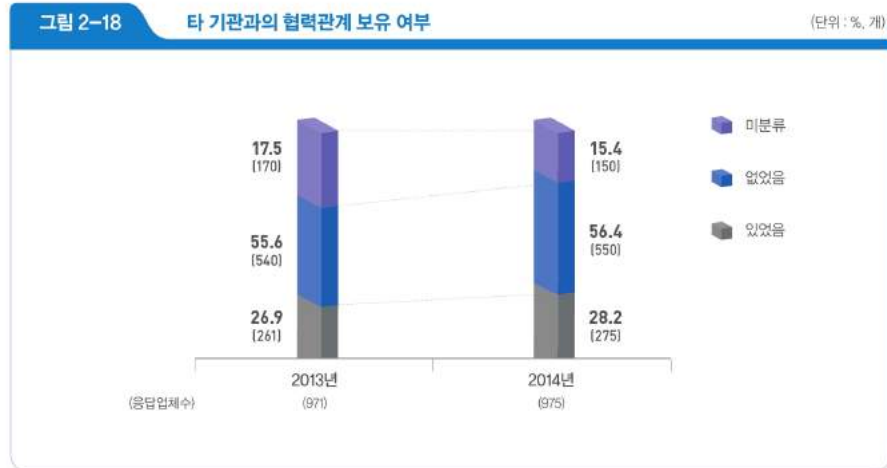


# 04 타 기관과의 협력관계

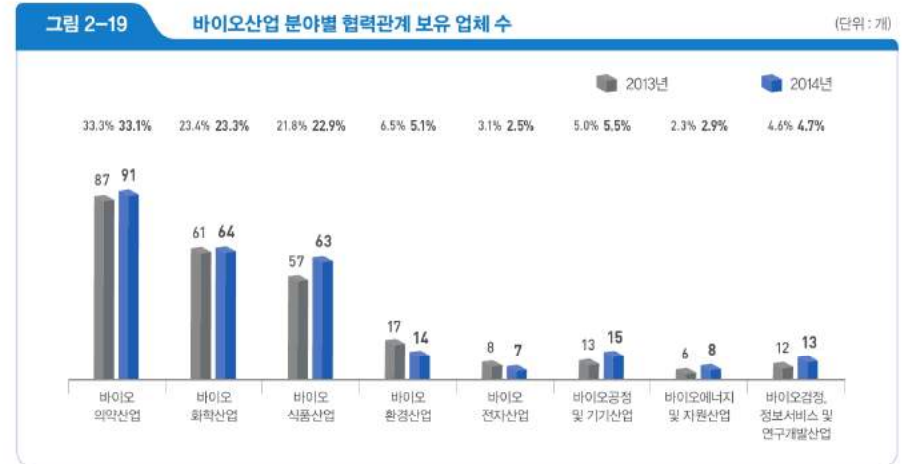
## 가. 협력관계 형태

### 1) 타 기관과의 협력관계 보유 여부

- 전체 975개 기업 중 2014년 기준 타 기관과의 협력관계가 있었던 기업은 275개로 28.2%의 비율을 보임.



- 바이오산업 분야별로는 바이오의약품업, 바이오화학산업, 바이오식품산업 순으로 협력 관계를 많이 보유하고 있음. 3개 산업 분야의 합계는 218개로 협력관계를 보유한 275개 업체의 79.3%를 차지함.

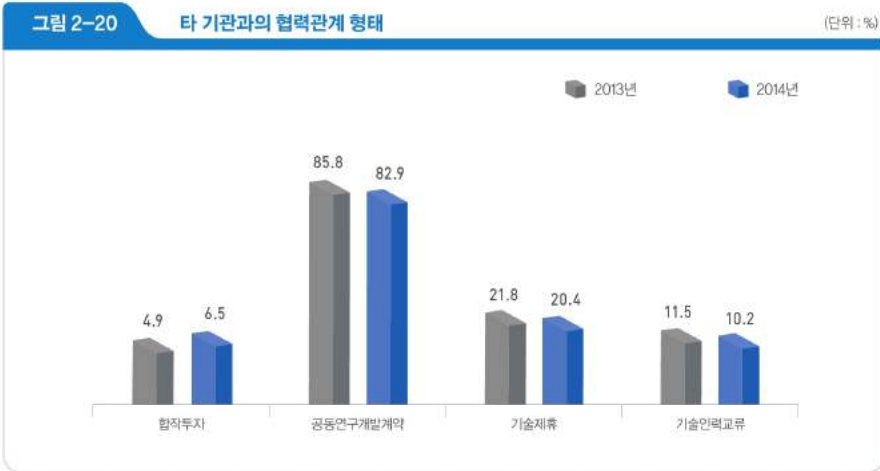


2) 타 기관과의 협력관계 형태

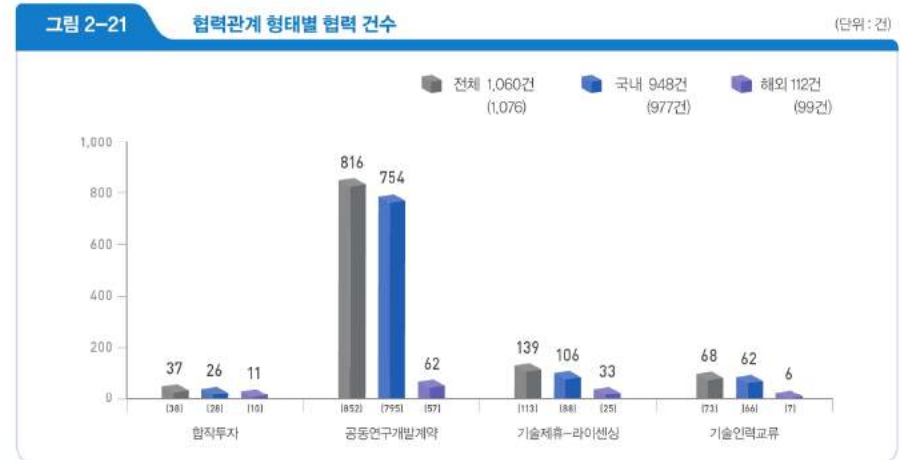
- 275개 업체 기준으로 파악한 협력관계 형태는 공동연구 개발계약이 82.9%로 가장 많았으며, 다음으로 기술 제휴-라이선싱(20.4%), 국내외 기술인력 교류(10.2%), 합작투자(6.5%) 순으로 나타남.

3) 협력관계 형태별 협력 건수

- 261개 기업의 협력관계 건수는 총 1,060건이며, 국내가 948건(89.4%), 해외가 112건(10.6%)으로 나타남.
- 공동연구 개발계약이 국내 754건, 해외 62건 등 총 816건으로 협력관계 형태 중 건수가 가장 많음.



※ 협력관계가 있는 업체(2013년: 261개, 2014년: 275개)의 응답 결과임. 중복 응답



※ 협력관계가 있는 275개 업체의 응답 결과임. 중복 응답

※ 괄호 안의 숫자는 2013년 기준 결과임.

- 바이오산업 분야별 및 협력 형태별 협력 건수는 바이오의약품산업이 401건으로 전체 1,060건 중 37.8%를 차지함.
- 바이오식품산업은 22.5%인 238건, 바이오화학산업은 16.3%인 173건의 협력 관계를 맺고 있어, 전체 바이오산업 중 이들 세 분야의 협력 건수가 76.6%임.

표 2-18 바이오산업 분야별 협력 형태별 협력 건수

(단위: 건)

구분	2013년		2014년		협력관계 형태			
	합계		합계		합작투자	공동연구 개발계약	기술제휴 라이선싱	기술인력 교류
전체	1,076	[100.0%]	1,060	[100.0%]	37	816	139	68
바이오의약품산업	425	[39.5%]	401	37.8%	27	279	82	13
바이오화학산업	191	[17.8%]	173	16.3%	3	144	16	10
바이오식품산업	244	[22.7%]	238	22.5%	6	203	19	10
바이오환경산업	32	[3.0%]	28	2.6%	1	19	7	1
바이오전자산업	79	[7.3%]	74	7.0%	-	46	-	28
바이오공정 및 기기산업	32	[3.0%]	45	4.2%	-	39	3	3
바이오에너지 및 자원산업	22	[2.0%]	33	3.1%	-	24	8	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	[4.7%]	68	6.4%	-	62	4	2

4) 협력관계 형태별 협력업체 수

- 협력 형태 중 공동연구 개발계약 관계를 보유한 업체는 387개이며 협력 건수는 816건으로, 공동연구 개발계약 관계를 보유한 업체는 산술적으로 평균 2.1건을 수행한 것으로 파악됨.

그림 2-22 협력관계 형태별 협력업체 수

(단위: 건, 개)



※ 협력관계가 있는 업체(2013년 : 261개, 2014년 : 275개)의 응답 결과임. 중복 응답

※ 괄호 안의 숫자는 2013년 기준 결과임.

- 바이오의약품에서 협력관계 보유 업체 수가 121개로 가장 많고, 다음으로 바이오화학산업, 바이오식품산업 순으로 나타남.

표 2-19 바이오산업 분야별 협력 형태별 협력 업체 수 (단위: 개)

구분	2013년		2014년		협력관계 형태			
	합계		합계		합작투자	공동연구 개발계약	기술제휴 라이선싱	기술인력 교류
전체	329	[100.0%]	330	[100.0%]	18	228	56	28
바이오의약품	125	[38.0%]	121	[36.7%]	12	72	30	7
바이오화학산업	73	[22.2%]	75	[22.7%]	2	54	12	7
바이오식품산업	62	[18.8%]	66	[20.0%]	3	52	5	6
바이오환경산업	19	[5.8%]	16	[4.8%]	1	10	4	1
바이오전자산업	10	[3.0%]	8	[2.4%]	-	7	-	1
바이오공정 및 기기산업	16	[4.9%]	17	[5.2%]	-	13	2	2
바이오에너지 및 자원산업	6	[1.8%]	9	[2.7%]	-	7	1	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	18	[5.5%]	18	[5.5%]	-	13	2	3

### 나. 협력관계 단계

#### 1) 협력관계 단계별 협력 건수

- 협력관계 단계별로는 기초연구단계가 총 1,060건 중 33.5%(355건)의 가장 큰 비중을 보이며, 다음으로 실험 단계가 29.4%(312건)로 높음.
- 전체 단계 중 마지막 단계인 사업화단계는 6.2%(66건)의 낮은 비율을 보여, 전년도에 이어 사업 초기 단계에서 주로 타 기관과 협력을 진행되고 있는 것으로 나타남.
- 전년 대비 기초연구단계 비중이 소폭 감소하고, 실험단계와 시제품단계 협력 비중이 증가함.

그림 2-23 협력관계 단계별 협력 건수 (단위: 건)



※ 협력관계가 있는 업체(2013년 : 261개, 2014년 : 275개)의 응답 결과임. 중복 응답

표 2-20 협력관계 단계별 협력 건수 (단위: 건)

구분	전체 협력 관계	국내					해외				
		전체	합작 투자	공동연구 개발	기술 제휴	기술인력 교류	전체	합작 투자	공동연구 개발	기술 제휴	기술인력 교류
2013년 전체	1,076	977	28	795	88	66	99	10	57	25	7
2014년 전체	1,060	948	26	754	106	62	112	11	62	33	6
기초연구단계	355	327	13	239	30	45	28	1	18	7	2
실험단계	312	279	10	242	22	5	33	4	21	8	-
시작품단계	183	153	1	123	27	2	30	-	15	13	2
제품화단계	144	133	2	103	18	10	11	1	7	2	1
사업화단계	66	56	-	47	9	-	10	5	1	3	1

- 바이오산업 분야별로 살펴보면 2014년에 바이오의약품업과 바이오식품산업, 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업은 실험단계에서 협력건수가 가장 많았고, 나머지 분야는 기초연구단계에서 협력이 더 많이 진행됨.

표 2-21 바이오산업 분야별 협력 단계별 협력 건수 (단위: 건)

구분	전체 업체수	협력 관계 보유	협력관계 단계					합계	
			기초연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계		
전체	975	275	355	312	183	144	66	1,060	[100.0%]
바이오의약품업	322	91	109	129	98	54	11	401	[37.8%]
바이오화학산업	204	64	60	37	17	26	33	173	[16.3%]
바이오식품산업	197	63	64	83	35	46	10	238	[22.5%]
바이오환경산업	76	14	8	8	5	1	6	28	[2.6%]
바이오전자산업	24	7	59	3	6	4	2	74	[7.0%]
바이오공정 및 기기산업	73	15	11	11	9	10	4	45	[4.2%]
바이오에너지 및 자원산업	28	8	14	7	11	1	-	33	[3.1%]
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	13	30	34	2	2	-	68	[6.4%]

2) 협력관계 단계별 협력업체 수

- 중목 응답 업체를 포함하여 각 단계별 협력관계 보유 업체는 총 673개이며, 단계별로는 기초연구단계가 193개 업체로 28.7%의 비중을 보임.
- 협력 건수와 협력업체 수의 비율을 비교하면 기초연구단계 및 실험단계는 건수 비율보다 업체 수 비율이 더 낮아, 초반 협력 단계에서 업체 당 평균 건수가 후반단계보다 많다는 것을 보여줌.

그림 2-24 협력관계 단계별 협력업체 수 (단위: 건, 개)



※ 협력관계가 있는 업체(2013년 : 261개, 2014년 : 275개)의 응답 결과임. 중목 응답

표 2-22 협력관계 단계별 협력 건수 및 협력업체 수

구분	전체	기초연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계		
							협력 건수	협력업체 수
협력 건수	국내	948	327	279	153	133	56	
	해외	112	28	33	30	11	10	
합계 (건)		1,060	355	312	183	144	66	
비율 (%)		100	33.5	29.4	17.3	13.6	6.2	
협력업체 수	국내	594	193	176	92	96	37	
	해외	79	23	22	16	9	9	
합계 (개)		673	216	198	108	105	46	
비율 (%)		100	32.1	29.4	16	15.6	6.8	

- 바이오산업 분야별 및 협력 단계별 협력업체 수는 바이오의약산업, 바이오화학산업, 바이오식품산업이 총 531개로 전체 78.9%를 차지함.
- 바이오의약산업, 바이오식품산업은 상대적으로 실험단계의 비중이 높음.

표 2-23 바이오산업 분야별 협력 단계별 협력 업체 수 (단위: 개)

구분	2013년		2014년		협력관계 단계				
	합계		합계		기초연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계
전체	668	[100.0%]	673	[100.0%]	216	198	108	105	46
바이오의약산업	249	[37.3%]	249	[37.0%]	74	80	47	38	10
바이오화학산업	139	[20.8%]	132	[19.6%]	49	31	15	22	15
바이오식품산업	148	[22.2%]	150	[22.3%]	38	50	24	29	9
바이오환경산업	30	[4.5%]	26	[3.9%]	6	8	5	1	6
바이오전자산업	28	[4.2%]	25	[3.7%]	12	3	4	4	2
바이오공정 및 기기산업	26	[3.9%]	33	[4.9%]	7	7	7	8	4
바이오에너지 및 자원산업	20	[3.0%]	25	[3.7%]	13	7	4	1	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	28	[4.2%]	33	[4.9%]	17	12	2	2	-

### 다. 협력관계 기관

#### 1) 협력기관별 협력 건수

- 협력기관별로는 전체 1,060건 중 대학이 365건(34.4%), 기업체가 360건(34.0%)로 사례가 많았고, 다음으로 연구기관(254건), 의료기관(81건) 순으로 나타남.

그림 2-25 협력기관별 협력 건수 (단위: 건)



※ 협력관계가 있는 업체(2013년 : 261개, 2014년 : 275개)의 응답 결과임. 중복 응답

표 2-24 협력기관별 협력 건수

(단위: 건)

구분	전체 협력 관계	국내					해외				
		전체	합작 투자	공동연구 개발	기술 제휴	기술인력 교류	전체	합작 투자	공동연구 개발	기술 제휴	기술인력 교류
전체	1,060	948	26	754	106	62	112	11	62	33	6
기업체	360	280	12	214	47	7	80	11	38	27	4
중소벤처기업	287	230	11	173	39	7	57	5	28	20	4
중견기업	33	25	-	22	3	-	8	2	4	2	-
대기업	40	25	1	19	5	-	15	4	6	5	-
연구기관	254	238	2	196	15	25	16	-	15	1	-
정부출연연구기관	203	194	1	164	12	17	9	-	9	-	-
민간연구기관	51	44	1	32	3	8	7	-	6	1	-
대학	365	352	12	270	44	26	13	-	7	4	2
의료기관	81	78	-	74	-	4	3	-	2	1	-

• 바이오산업 분야별로 바이오의약산업은 기업체와의 협력 건수가 많은 반면, 바이오화학산업 및 바이오식품 산업은 상대적으로 대학과의 협력건수가 많은 경향이 전년도와 동일하게 유지됨.

표 2-25 바이오산업 분야별 협력기관별 협력 건수

(단위: 건)

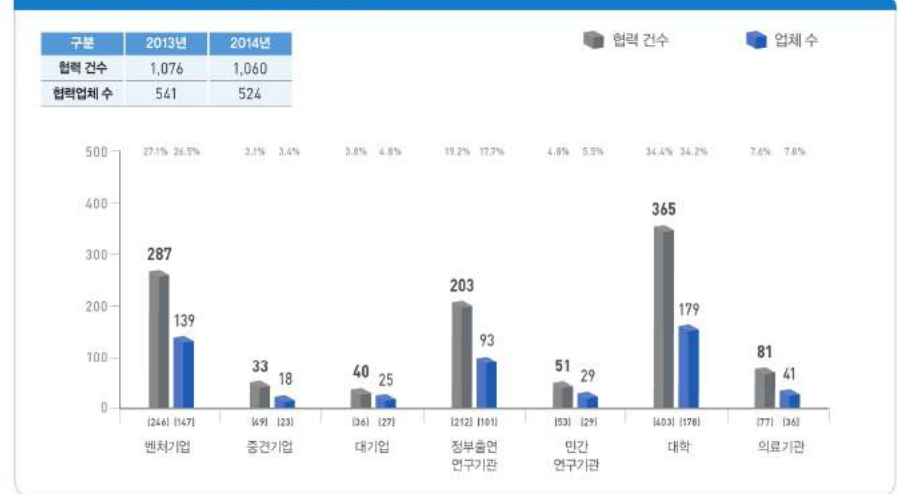
구분	전체 업체수	협력 관계 보유 업체	협력기관 형태				합계	
			기업체	연구 기관	대학	의료 기관		
전체	975	275	360	254	365	81	1,060	(100.0%)
바이오의약산업	322	91	161	62	116	62	401	(37.8%)
바이오화학산업	204	64	43	74	56	-	173	(16.3%)
바이오식품산업	197	63	84	30	117	7	238	(22.5%)
바이오환경산업	76	14	11	5	12	-	28	(2.6%)
바이오전자산업	24	7	10	33	26	5	74	(7.0%)
바이오공정 및 기기산업	73	15	18	12	12	3	45	(4.2%)
바이오에너지 및 자원산업	28	8	19	3	8	3	33	(3.1%)
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	13	14	35	18	1	68	(6.4%)

2) 협력기관별 협력업체 수

• 협력기관 중 대학과 협력관계를 가진 바이오 업체는 179개이며, 업체 당 평균 2건의 협력을 수행한 것으로 나타남.

그림 2-26 협력기관별 협력업체 수

(단위: 건, 개)



\* 협력관계가 있는 업체(2013년 : 261개, 2014년 : 275개)의 응답 결과임. 중복 응답

\* 괄호 안의 숫자는 2013년 기준 결과임.

- 바이오산업 분야별로 바이오의약품은 기업체와, 바이오화학산업 및 바이오식품산업은 대학과 협력한 업체 수가 상대적으로 많음.

표 2-26 바이오산업 분야별 협력기관별 협력업체 수 (단위: 개)

구분	전체 업체수	협력 관계 보유 업체	협력기관 형태					합계	
			기업체	연구 기관	대학	의료 기관			
전체	975	275	182	122	179	41	524	100.0%	
바이오의약품	322	91	83	35	56	25	199	[38.0%]	
바이오화학산업	204	64	24	37	39	-	100	[19.1%]	
바이오식품산업	197	63	34	21	46	6	107	[20.4%]	
바이오환경산업	76	14	7	5	10	-	22	[4.2%]	
바이오전자산업	24	7	5	5	5	5	20	[3.8%]	
바이오공정 및 기기산업	73	15	8	7	9	2	26	[5.0%]	
바이오에너지 및 자원산업	28	8	11	3	7	2	23	[4.4%]	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	13	10	9	7	1	27	[5.2%]	

표 2-27 국내외 협력관계 및 협력기관 종합 (단위: 건, 개, %)

구분		합계	벤처기업	중견기업	대기업	정부출연 연구기관	민간 연구기관	대학	의료기관	
합작투자	전체 건수	국내	26	11	-	1	1	1	12	-
		해외	11	5	2	4	-	-	-	-
		소계	37	16	2	5	1	1	12	-
	업체 수	국내	16	7	-	1	1	1	6	-
		해외	8	5	1	2	-	-	-	-
		소계	24	12	1	3	1	1	6	-
공동연구 개발계약	전체 건수	국내	754	173	22	19	164	32	270	74
		해외	62	28	4	6	9	6	7	2
		소계	816	201	26	25	173	38	277	76
	업체 수	국내	352	73	10	13	72	17	131	36
		해외	35	15	3	3	4	4	5	1
		소계	387	88	13	16	76	21	136	37
기술제휴 -라이선	전체 건수	국내	106	39	3	5	12	3	44	-
		해외	33	20	2	5	-	1	4	1
		소계	139	59	5	10	12	4	48	1
	업체 수	국내	57	22	2	4	10	3	16	-
		해외	18	9	2	2	-	1	3	1
		소계	75	31	4	6	10	4	19	1
국내외 기술인력 교류	전체 건수	국내	62	7	-	-	17	8	26	4
		해외	6	4	-	-	-	-	2	-
		소계	68	11	-	-	17	8	28	4
	업체 수	국내	33	5	-	-	6	3	16	3
		해외	5	3	-	-	-	-	2	-
		소계	38	8	-	-	6	3	18	3
전체 건수 합계		1,060	287	33	40	203	51	365	81	
비율		100	27.1	3.1	3.8	19.2	4.8	34.4	7.6	
업체수 합계		524	139	18	25	93	29	179	41	
비율		100.0	26.5	3.4	4.8	17.7	5.5	34.2	7.8	



3) 종사자 규모별 협력 기관

- 종사자 규모가 1~299명인 중소벤처기업에서 같은 중소벤처기업 (1~299명)과 협력을 한 경우가 234건으로 많음.
- 1~50인 미만의 바이오 업체는 정부출연연구기관 및 대학과 협력한 건수가 각각 126건, 222건(국내 123건, 216건)으로 많음.

표 2-28 종사자 규모별 협력 기관

(단위: 건)

구분	전체 협력 관계	기업체				연구기관			대학 대학	의료 기관	
		전체	중소벤처 기업	중견 기업	대기업	전체	정부출연 연구기관	민간연구 기관			
전체	1,060	360	287	33	40	254	203	51	365	81	
합계	1~50명 미만	490	152	118	11	23	125	102	23	193	20
	50~299명	351	133	116	9	8	77	61	16	109	32
	300~999명	110	20	17	2	1	36	30	6	33	21
	1,000명 이상	109	55	36	11	8	16	10	6	30	8
국내	전체	948	280	230	25	25	238	194	44	352	78
	1~50명 미만	443	114	89	10	15	121	100	21	189	19
	50~299명	313	104	93	4	7	74	59	15	105	30
	300~999명	97	15	15	-	-	29	25	4	32	21
해외	전체	112	80	57	8	15	16	9	7	13	3
	1~50명 미만	47	38	29	1	8	4	2	2	4	1
	50~299명	38	29	23	5	1	3	2	1	4	2
	300~999명	13	5	2	2	1	7	5	2	1	-
1,000명 이상	14	8	3	-	5	2	-	2	4	-	

※ 1~50명 미만 585개, 50~299명 257개, 300~999명 80개, 1,000명 이상 43개 기업 대상

## 05 바이오산업 수급 현황

### 가. 2014년 바이오산업 수급 현황

- 2014년 바이오산업 수급 규모는 총 8조 9,942억 원이며, 공급 시장에서의 생산 비중은 84.4%인 7조 5,935억 원임. 수입은 1조 4,006억 원(15.6%)으로, 공급 총량은 2.4% 증가하였으나 생산과 수입 비중은 2013년도와 동일함.
- 수요 시장에서의 내수 규모는 5조 5,955억 원으로 총 수급 규모의 62.2%를 차지하여 전년 대비 비중이 소폭 감소하였으며, 수출 규모는 3조 3,987억 원으로 총 수급 규모의 37.8%로 나타남.

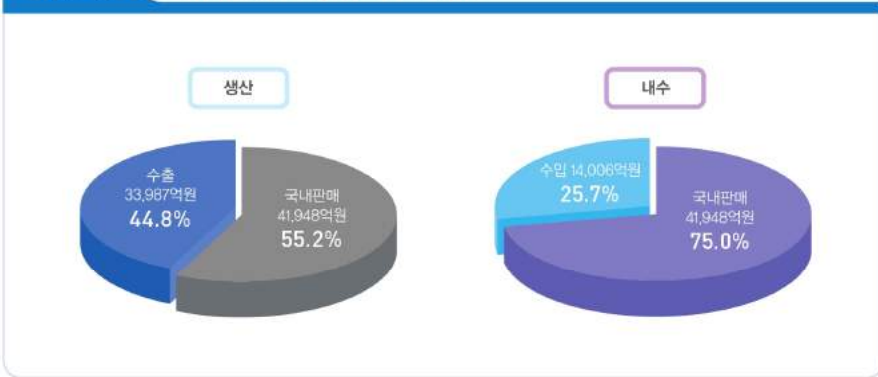
표 2-29 2012년~2014년 바이오산업 수급 변화 추이

(단위: 억 원)

구분	공급				계	수요			
	생산		수입			내수		수출	
	금액	비중	금액	비중		금액	비중	금액	비중
2012년	71,445	83.3	14,311	16.7	85,756	55,281	64.5	30,475	35.5
2013년	75,108	84.4	13,872	15.6	88,980	57,337	64.4	31,642	35.6
2014년	75,935	84.4	14,006	15.6	89,942	55,955	62.2	33,987	37.8
연평균 증감률		3.1		-1.1	2.4		0.6		5.6

- 2014년 국내 바이오산업의 생산 규모는 7조 5,935억 원으로 국내판매 4조 1,948억 원(55.2%), 수출 3조 3,987억 원(44.8%)으로 나타남.
- 국내판매와 수입에 따른 내수시장 규모는 5조 5,955억 원이며, 국내판매 4조 1,948억 원(75.0%), 수입 1조 4,006억 원(25.0%)으로 나타남.

그림 2-27 2014년 바이오산업 생산 및 내수 규모



- 바이오산업의 생산규모는 바이오식품산업이 3조 493억 원으로 전체 산업의 40.2%, 바이오의약품산업이 2조 8,689억 원으로 37.8%를 차지하여 총 생산에서 두 산업의 비중이 77.9%임.
- 내수시장에서 역시 바이오의약품산업(2조 7,485억 원, 49.1%)과 바이오식품산업(1조 4,102억 원, 25.2%) 비중이 70% 이상을 차지함.

• 시도별로 경기 지역이 생산과 내수의 비중이 각각 44.7%, 33.2%로 가장 높음.

표 2-31 2014년 바이오산업 시도별 생산 및 내수 현황

(단위: 백만 원, %)

구분	생산				내수			
	국내 판매	수출	계	비중	국내 판매	수입	계	비중
전체	4,194,817	3,398,692	7,593,509	100.0	4,194,817	1,400,645	5,595,462	100.0
서울	179,867	43,762	223,629	2.9	179,867	678,250	858,117	15.3
부산	1,040	-	1,040	0.0	1,040	-	1,040	0.0
대구	7,110	1,102	8,212	0.1	7,110	-	7,110	0.1
인천	34,631	543,420	578,051	7.6	34,631	156,583	191,214	3.4
광주	4,179	724	4,903	0.1	4,179	-	4,179	0.1
대전	166,544	179,803	346,347	4.6	166,544	60,604	227,148	4.1
울산	552,661	4,604	557,265	7.3	552,661	-	552,661	9.9
세종	22,245	126	22,371	0.3	22,245	1,851	24,096	0.4
경기	1,542,706	1,854,533	3,397,239	44.7	1,542,706	313,698	1,856,404	33.2
강원	69,175	110,809	179,984	2.4	69,175	2,902	72,077	1.3
충북	998,162	294,602	1,292,764	17.0	998,162	153,347	1,151,509	20.6
충남	80,156	14,200	94,356	1.2	80,156	27,816	107,972	1.9
전북	328,021	314,758	642,779	8.5	328,021	2	328,023	5.9
전남	155,169	1,043	156,212	2.1	155,169	-	155,169	2.8
경북	33,126	5,508	38,634	0.5	33,126	-	33,126	0.6
경남	17,900	27,615	45,515	0.6	17,900	5,592	23,492	0.4
제주	2,125	2,082	4,207	0.1	2,125	-	2,125	0.0

표 2-30 2014년 바이오산업 분야별 생산 및 내수 현황

(단위: 백만 원, %)

구분	생산				내수			
	국내 판매	수출	계	비중	국내 판매	수입	계	비중
전체	4,194,817	3,398,692	7,593,509	100.0	4,194,817	1,400,645	5,595,462	100.0
바이오의약품산업	1,525,873	1,342,988	2,868,861	37.8	1,525,873	1,222,661	2,748,534	49.1
바이오화학산업	392,179	132,339	524,518	6.9	392,179	81,114	473,293	8.5
바이오식품산업	1,379,073	1,670,317	3,049,390	40.2	1,379,073	31,140	1,410,213	25.2
바이오환경산업	37,076	192	37,268	0.5	37,076	226	37,302	0.7
바이오전자산업	34,700	118,729	153,429	2.0	34,700	760	35,460	0.6
바이오공정 및 기기산업	51,619	55,600	107,220	1.4	51,619	54,737	106,356	1.9
바이오에너지및자원산업	605,945	37,230	643,175	8.5	605,945	8,525	614,470	11.0
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	168,351	41,297	209,648	2.8	168,351	1,482	169,833	3.0

나. 최근 수급 변화 추이

1) 2012년~2014년 수급 변화 추이

- 2012년~2014년 바이오산업 생산은 지속적으로 성장하였으나 증가율이 둔화하는 추세이고, 내수는 2013년 까지 성장 후 2014년에 2.4% 마이너스 성장하였음.
- 2012년 이후 연평균 증감률은 수급 2.4%, 생산 3.1%, 내수 0.6%로 나타남.

표 2-32 2012년~2014년 바이오산업 생산 및 내수 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분		2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
		수급 (생산+수입)	금액 85,756 증감률 7.8	88,980 3.8	
생산 (국내판매+수출)	금액 71,445 증감률 11.7	75,108 5.1	75,935 1.1	3.1	
내수 (국내판매+수입)	금액 55,281 증감률 6.1	57,337 3.7	55,955 -2.4	0.6	

그림 2-28 2012년~2014년 바이오산업 생산 및 내수 변화 추이 (단위: 억 원)



- 2013년 대비 2014년의 생산 부문은 1% 증가하였으며, 바이오환경산업의 성장률이 23.8%로 가장 높게 나타남.
- 전체 생산에서 비중이 높은 바이오의약품업과 바이오식품산업은 전년 대비 각각 3.8%, 0.9% 성장한 반면, 바이오공정 및 기기산업은 11.8% 감소하였음.
- 2013년 대비 2014년의 내수 부문은 2.4% 감소하였으며, 바이오공정 및 기기산업(17.8%), 바이오화학산업(8.0%)의 감소폭이 컸음.
- 전체 내수시장에서 비중이 큰 2개 분야 중 바이오의약품업은 3.5% 감소한 반면, 바이오식품산업은 3.2% 성장하였음.

표 2-33 2012년~2014년 바이오산업 분야별 수급 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분	생산					내수				
	2012년	2013년	2014년	전년 대비 증감률	연평균 증감률	2012년	2013년	2014년	전년 대비 증감률	연평균 증감률
전체	71,445	75,108	75,935	1.1	3.1	55,281	57,337	55,955	-2.4	0.6
바이오의약품업	27,087	27,635	28,689	3.8	2.9	28,194	28,490	27,485	-3.5	-1.3
바이오화학산업	5,030	5,622	5,245	-6.7	2.1	4,749	5,147	4,733	-8.0	-0.2
바이오식품산업	28,579	30,211	30,494	0.9	3.3	13,019	13,666	14,102	3.2	4.1
바이오환경산업	275	301	373	23.8	16.4	277	303	373	23.0	16.0
바이오전자산업	1,238	1,517	1,534	1.1	11.3	242	373	355	-4.9	21.0
바이오공정 및 기기산업	1,219	1,216	1,072	-11.8	-6.2	1,308	1,294	1,064	-17.8	-9.8
바이오에너지 및 자원산업	6,122	6,659	6,432	-3.4	2.5	5,959	6,504	6,145	-5.5	1.5
바이오검정, 정보서비스 및 연 구개발산업	1,895	1,947	2,096	7.7	5.2	1,533	1,560	1,698	8.8	5.3

2) 2010년~2014년 수급 변화 추이

- 2010년~2014년 바이오산업의 수급변화 추이를 보면 생산은 2014년까지 성장세가 이어졌으나 2012년 이후 성장폭은 줄어드는 추세이고, 내수는 2013년까지 성장 후 2014년에 2.4% 감소하였음.
- 이에 따라 전제 수급 역시 2012년부터 성장폭이 줄어드는 추세이며, 2010년 이후 연평균 증가율은 수급이 5.7%, 생산이 7.0%, 내수가 4.2%임.

표 2-34 2010년~2014년 바이오산업 수급 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분		2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
수급 (생산+수입)	금액	71,935	79,574	85,756	88,980	89,942	5.7
	증감률	7.6	10.6	7.8	3.8	1.1	
생산 (국내판매+수출)	금액	57,878	63,963	71,445	75,108	75,935	7.0
	증감률	8.1	10.5	11.7	5.1	1.1	
내수 (국내판매+수입)	금액	47,519	52,081	55,281	57,337	55,955	4.2
	증감률	12.2	9.6	6.1	3.7	-2.4	

그림 2-29 2010년~2014년 바이오산업 수급 변화 추이 (단위: 억 원)



표 2-35 2010년~2014년 바이오산업 분야별 수급 변화 추이 (단위: 억 원, %)

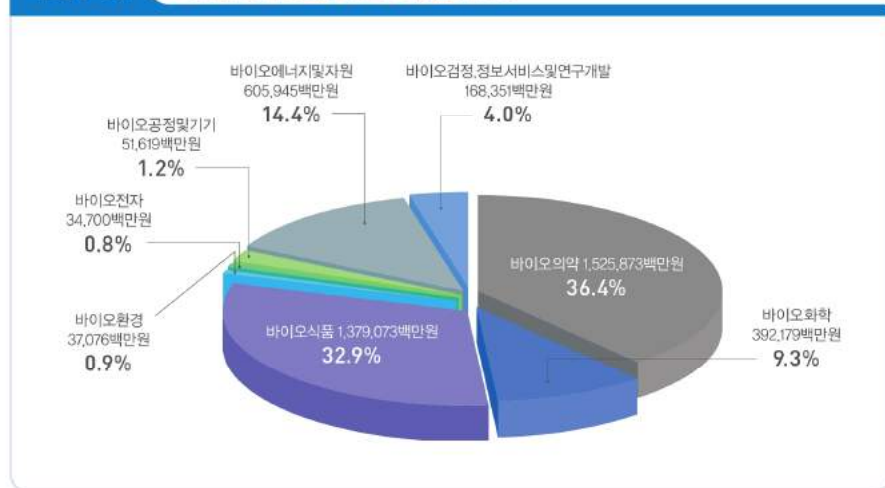
구분	생산						내수							
	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	전년 대비 증감률	연평균 증감률	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	전년 대비 증감률	연평균 증감률
전체	57,878	63,963	71,445	75,108	75,935	1.1	7.0	47,519	52,081	55,281	57,337	55,955	-2.4	4.2
바이오의약산업	23,732	24,607	27,087	27,635	28,689	3.8	4.9	26,210	27,367	28,194	28,490	27,485	-3.5	1.2
바이오화학산업	2,904	4,305	5,030	5,622	5,245	-6.7	15.9	3,245	4,354	4,749	5,147	4,733	-8.0	9.9
바이오식품산업	23,461	25,978	28,579	30,211	30,494	0.9	6.8	9,992	10,989	13,019	13,666	14,102	3.2	9.0
바이오환경산업	1,060	1,092	275	301	373	23.8	-23.0	1,037	1,066	277	303	373	23.0	-22.6
바이오전자산업	1,212	1,164	1,238	1,517	1,534	1.1	6.1	489	239	242	373	355	-4.9	-7.7
바이오공정 및 기기산업	963	811	1,219	1,216	1,072	-11.8	2.7	2,405	2,496	1,308	1,294	1,064	-17.8	-18.5
바이오에너지 및 자원산업	2,913	4,387	6,122	6,659	6,432	-3.4	21.9	2,769	4,237	5,959	6,504	6,145	-5.5	22.1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1,633	1,620	1,895	1,947	2,096	7.7	6.4	1,373	1,333	1,533	1,560	1,698	8.8	5.5

## 06 바이오산업 국내판매 현황

### 가. 2014년 국내판매 현황

- 2014년 바이오산업의 국내판매 규모는 4조 1,948억 원으로 바이오의약품이 1조 5,259억 원(36.4%)으로 국내판매 부문에서 가장 큰 비중을 차지하고 있음.
- 다음으로는 바이오식품산업이 1조 3,791억 원(32.9%), 바이오에너지 및 자원산업이 6,059억 원(14.4%)으로 나타남.
- 2014년 바이오산업의 국내판매는 바이오의약, 바이오식품, 바이오에너지 및 자원이 전체 시장 중 83.7%(2013년 82.9%)를 차지하고 있음.

그림 2-30 2014년 바이오산업 분야별 국내판매 규모



- [표 2-33]은 5개 국내 바이오제품 및 서비스 중 국내판매 비중이 1.0% 이상인 제품을 크기순으로 정리한 것임. 사료첨가제의 국내판매 규모가 6,942억 원으로 전체 바이오산업 중 16.5%의 비중을 차지함.
- 다음으로는 기타바이오의약품(12.3%), 바이오연료(9.8%), 건강기능식품(8.8%), 혈액제제(8.6%) 순으로 TOP5 제품 중 바이오식품산업 및 바이오의약품산업에 속하는 품목이 각각 2개씩임.

표 2-36 2014년 주요 바이오제품의 국내판매 규모

(단위: 백만 원, %)

순위	코드명	제품명	국내판매액	구성비
1	3050	사료첨가제	694,175	16.5
2	1000	기타바이오의약품	514,264	12.3
3	7010	바이오연료	412,253	9.8
4	3010	건강기능식품	370,807	8.8
5	1060	혈액제제	359,993	8.6
6	1030	백신	295,113	7.0
7	2040	바이오 화장품 및 생화학제품	270,326	6.4
8	3030	식품첨가물	164,139	3.9
9	7020	인공종자및묘목	120,890	2.9
10	1040	호르몬제	98,588	2.4
11	1100	동물약품	95,812	2.3
12	8050	바이오안전성및생리활성평가서비스	85,752	2.0
13	3040	발효식품	83,080	2.0
14	1080	신개념치료제	52,916	1.3
15	7000	기타 바이오에너지 및 자원	46,748	1.1
16	2030	연구 · 실험용 효소 및 시약류	43,052	1.0

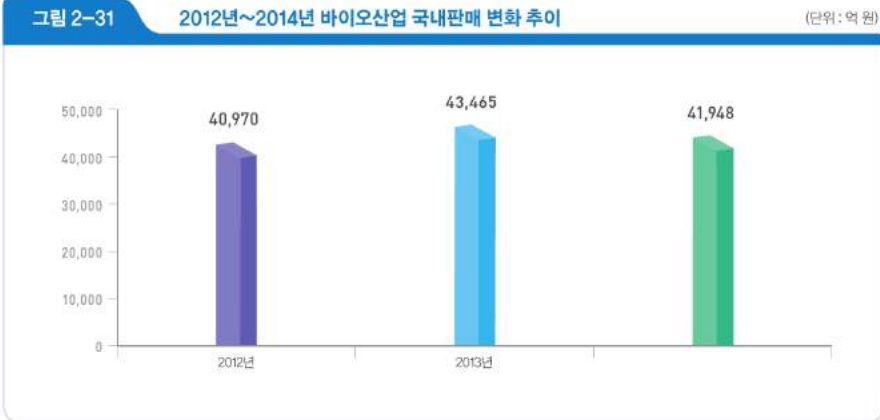
나. 최근 국내판매 변화 추이

1) 2012년~2014년 국내판매 변화 추이

- 2014년 국내 바이오산업의 국내판매 규모는 4조 1,948억 원으로 2013년 4조 3,465억 원 대비 1,517억 원 (3.5%)이 감소함.

**표 2-37 2012년~2014년 바이오산업 국내판매 변화 추이** (단위: 억 원, %)

구분		2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
국내판매	금액	40,970	43,465	41,948	1.2
	증감률	12.3	6.1	-3.5	



- 바이오식품산업의 성장규모가 401억 원으로 2013년 대비 3.0% 증가하였으며, 바이오산업 내 비중도 30.8%에서 32.9%로 확대됨.
- 바이오환경산업은 2013년 대비 23.2%, 바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업은 9.5% 성장한 것으로 나타났다으며, 산업 내 비중도 소폭 늘어남.
- 반면 바이오공정 및 기기산업은 2013년에 이어 2014년에도 판매액이 감소하였으며(208억 원), 바이오의약산업도 전년 대비 1,013억 원 감소함.

**표 2-38 2012년~2014년 바이오산업 분야별 국내판매 변화 추이** (단위: 백만 원, %)

구분	2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감		연평균 증감률
	국내 판매	비중	국내 판매	비중	국내 판매	비중	국내 판매	증감률	
전체	4,097,024	100	4,346,527	100	4,194,817	100.0	-151,710	-3.5	1.2
바이오의약산업	1,577,524	38.5	1,627,163	37.4	1,525,873	36.4	-101,290	-6.2	-1.7
바이오화학산업	406,185	9.9	451,091	10.4	392,179	9.3	-58,912	-13.1	-1.7
바이오식품산업	1,250,255	30.5	1,338,933	30.8	1,379,073	32.9	40,140	3.0	5.0
바이오환경산업	27,446	0.7	30,093	0.7	37,076	0.9	6,983	23.2	16.2
바이오전자산업	23,987	0.6	35,814	0.8	34,700	0.8	-1,114	-3.1	20.3
바이오공정 및 기기산업	76,691	1.9	72,391	1.7	51,619	1.2	-20,772	-28.7	-18.0
바이오에너지 및 자원산업	582,984	14.2	637,245	14.7	605,945	14.4	-31,300	-4.9	2.0
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	151,952	3.7	153,797	3.5	168,351	4.0	14,554	9.5	5.3

2) 2010년~2014년 국내판매 변화 추이

- 2010년 이후의 최근 5년간 국내판매 연평균 증가율은 5.8%임.
- 2013년까지 지속적으로 성장 후 2014년에 전년 대비 3.5% 마이너스 성장하였으나, 금액 기준으로는 4조원 이상을 유지하였음.

표 2-39 2010년~2014년 바이오산업 국내판매 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	연평균 증감률	
국내판매	금액	33,463	36,469	40,970	43,465	41,948	5.8
	증감률	15.1	9.0	12.3	6.1	-3.5	

그림 2-32 2010년~2014년 바이오산업 국내판매 변화 추이 (단위: 억 원)



표 2-40 2010년~2014년 바이오산업분야별 국내판매 변화 추이 (단위: 백만 원%)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감		연평균 증감률
	국내 판매	비중	국내 판매	비중	국내 판매	비중	국내 판매	비중	국내 판매	비중	국내 판매	증감률	
전체	3,346,287	100	3,646,896	100	4,097,024	100	4,346,527	100	4,194,817	100	-151,710	-3.5	5.8
바이오의약품산업	1,521,210	45.5	1,506,329	41.3	1,577,524	38.5	1,627,163	37.4	1,525,873	36.4	-101,290	-6.2	0.1
바이오화학산업	230,073	6.9	355,684	9.8	406,185	9.9	451,091	10.4	392,179	9.3	-58,912	-13.1	14.3
바이오식품산업	989,797	29.6	1,065,834	29.2	1,250,255	30.5	1,338,933	30.8	1,379,073	32.9	40,140	3.0	8.6
바이오환경산업	103,052	3.1	106,381	2.9	27,446	0.7	30,093	0.7	37,076	0.9	6,983	23.2	-22.6
바이오전자산업	48,039	1.4	23,738	0.7	23,987	0.6	35,814	0.8	34,700	0.8	-1,114	-3.1	-7.8
바이오공정 및 기기산업	48,803	1.5	43,895	1.2	76,691	1.9	72,391	1.7	51,619	1.2	-20,772	-28.7	1.4
바이오에너지 및 자원산업	269,342	8.0	413,275	11.3	582,984	14.2	637,245	14.7	605,945	14.4	-31,300	-4.9	22.5
바이오검정, 정보 서비스 및 연구개발산업	135,971	4.1	131,760	3.6	151,952	3.7	153,797	3.5	168,351	4.0	14,554	9.5	5.5

# 07 바이오산업 수출 현황

## 가. 2014년 수출 현황

- 2014년 바이오산업의 수출규모는 3조 3,987억 원임.
- 바이오산업 분야별 수출규모를 비교해 보면, 바이오식품산업이 1조 6,703억 원(49.1%)으로 가장 큰 금액을 보였으며, 다음으로 바이오의약품산업이 1조 3,430억 원으로 39.5%의 비중을 차지함.

- [표 2-38]은 51개 국내 바이오제품 및 서비스 중 수출액 비중이 1.0% 이상인 제품을 크기순으로 정리한 것으로, 17개 제품이 1.0% 이상의 수출 실적을 보임.
- 가장 많은 수출 규모를 나타낸 제품은 사료첨가제로 1조 2,023억 원(35.4%)의 높은 수출 비중을 차지했으며, 다음으로 면역제제(12.4%), 식품첨가물(11.0%), 백신(5.8%), 기타바이오의약품(4.8%) 순으로 나타남. 수출 규모 TOP5 제품 중 3개가 바이오의약품 제품이며, 나머지 2개는 바이오식품산업 제품임.

그림 2-33 2014년 바이오산업 분야별 수출 규모

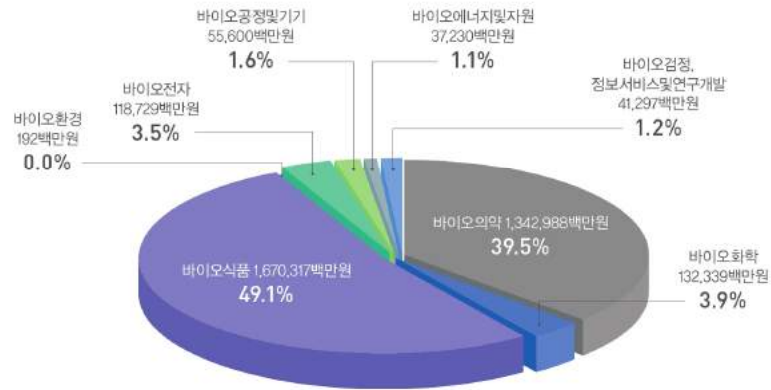


표 2-41 2014년 주요 바이오산업 제품의 수출

(단위: 백만 원, %)

순위	코드명	제품명	수출액	구성비
1	3050	사료첨가제	1,202,266	35.4
2	1050	면역제제	420,368	12.4
3	3030	식품첨가물	372,355	11.0
4	1030	백신	196,140	5.8
5	1000	기타바이오의약품	163,931	4.8
6	1090	진단키트	155,107	4.6
7	5040	바이오센서	116,754	3.4
8	1020	항암제	110,444	3.2
9	1060	혈액제제	92,127	2.7
10	1040	호르몬제	83,650	2.5
11	1010	항생제	69,873	2.1
12	1100	동물약품	45,742	1.3
13	3020	아미노산	44,250	1.3
14	3010	건강기능식품	42,382	1.2
15	2040	바이오 화장품 및 생활화학제품	42,108	1.2
16	2030	연구·실험용 효소 및 시약류	40,586	1.2
17	7020	인공중자및묘목	37,230	1.1



나. 최근 수출 변화 추이

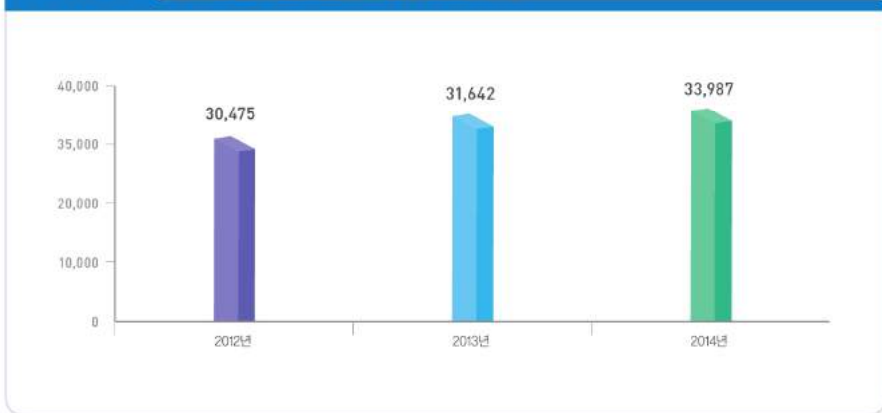
1) 2012년~2014년 수출 변화 추이

- 2014년 국내 바이오산업의 수출액은 3조 3,987억 원으로 2013년 3조 1,642억 원보다 2,344억 원(7.4%) 증가함.

표 2-42 2012년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분		2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
수출	금액	30,475	31,642	33,987	
	증감률	10.8	3.8	7.4	

그림 2-34 2012년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이 (단위: 억 원)



- 바이오에너지 및 자원산업의 수출이 2013년 대비 85억 원 증가한 372억 원으로, 가장 높은 증가율(29.8%)을 보임.
- 바이오의약품산업은 2013년도 대비 18.2%, 바이오화학산업은 19.1% 수출액이 증가한 반면, 바이오식품산업은 소폭 감소함(0.7%).

표 2-43 2012년~2014년 바이오산업 분야별 수출 변화 추이 (단위: 백만 원, %)

구분	2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감		연평균 증감률
	수출액	비중	수출액	비중	수출액	비중	수출액	증감률	
전체	3,047,520	100.0	3,164,248	100.0	3,398,692	100	234,444	7.4	5.6
바이오의약품산업	1,131,198	37.1	1,136,385	35.9	1,342,988	39.5	206,603	18.2	9.0
바이오화학산업	96,766	3.2	111,110	3.5	132,339	3.9	21,229	19.1	16.9
바이오식품산업	1,607,654	52.8	1,682,131	53.2	1,670,317	49.1	-11,814	-0.7	1.9
바이오환경산업	18	0.0	12	0.0	192	0.0	180	1498.7	226.5
바이오전자산업	99,841	3.3	115,882	3.7	118,729	3.5	2,847	2.5	9.0
바이오공정 및 기기산업	45,256	1.5	49,177	1.6	55,600	1.6	6,423	13.1	10.8
바이오에너지 및 자원산업	29,254	1.0	28,690	0.9	37,230	1.1	8,540	29.8	12.8
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	37,534	1.2	40,861	1.3	41,297	1.2	436	1.1	4.9

2) 2010년~2014년 수출 변화 추이

- 바이오산업 수출액은 2010년에 0.2% 감소한 이후, 2011년부터 지속적으로 증가하고 있으며 2014년에는 전년 대비 7.4%의 증가율을 보임.
- 2010년 이후 최근 5년간 바이오산업 수출은 연평균 8.6%의 증가율을 보여 성장세가 유지되고 있음.

표 2-44 2010년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분		2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	연평균 증감률
수출	금액	24,415	27,494	30,475	31,642	33,987	
	증감률	-0.2	12.6	10.8	3.8	7.4	

그림 2-35 2010년~2014년 바이오산업 수출 변화 추이 (단위: 억 원)



표 2-45 2010년~2014년 바이오산업 분야별 수출 변화 추이 (단위: 백만 원, %)

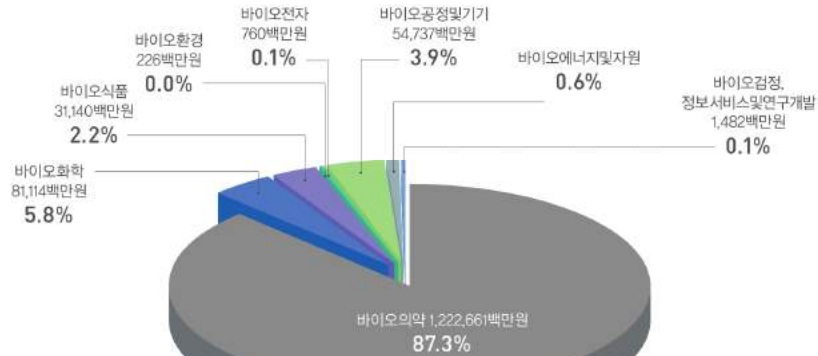
구분	2010년		2011년		2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감		연평균 증감률
	수출	비중	수출	비중	수출	비중	수출	비중	수출	비중	국내판매	증감률	
전체	2,441,539	100.0	2,749,356	100.0	3,047,520	100.0	3,164,248	100.0	3,398,692	100.0	234,444	7.4	8.6
바이오의약품	852,028	34.9	954,412	34.7	1,131,198	37.1	1,136,385	35.9	1,342,988	39.5	206,603	18.2	12.0
바이오화학산업	60,352	2.5	74,783	2.7	96,766	3.2	111,110	3.5	132,339	3.9	21,229	19.1	21.7
바이오식품산업	1,356,334	55.6	1,531,965	55.7	1,607,654	52.8	1,682,131	53.2	1,670,317	49.1	-11,814	-0.7	5.3
바이오환경산업	2,902	0.1	2,782	0.1	18	0.0	12	0.0	192	0.0	180	1498.7	-49.3
바이오전자산업	73,181	3.0	92,623	3.4	99,841	3.3	115,882	3.7	118,729	3.5	2,847	2.5	12.9
바이오공정 및 기기산업	47,483	1.9	37,199	1.4	45,256	1.5	49,177	1.6	55,600	1.6	6,423	13.1	4.0
바이오에너지 및 자원산업	21,950	0.9	25,393	0.9	29,254	1.0	28,690	0.9	37,230	1.1	8,540	29.8	14.1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	27,309	1.1	30,198	1.1	37,534	1.2	40,861	1.3	41,297	1.2	436	1.1	10.9

# 08 바이오산업 수입 현황

## 가. 2014년 수입 현황

- 2014년 바이오산업의 수입 규모는 1조 4,006억 원임.
- 바이오산업 유형별 수입 규모를 비교해 보면, 바이오의약산업이 1조 2,227억 원으로 전체 수입액의 87.3%의 가장 큰 비중을 보임.

그림 2-36 2014년 바이오산업 분야별 수입 규모



- 2014년에 51개 국내 바이오제품 및 서비스 중 수입액 비중이 1.0% 이상인 제품은 14개임.
- 전체 수입액 중 백신이 3,615억 원(25.8%)으로 가장 큰 규모를 보였으며, 다음으로는 항암제 2,252억 원(16.1%), 혈액제제 2,110억 원(15.1%), 호르몬제 1,448억 원(10.3%), 기타바이오의약품 1,283억 원(9.2%) 순으로 나타남.
- 수입 규모 기준으로 보면, 14개 제품 중 10개가 바이오의약산업 제품이었으며, 이들의 수입액은 전체 수입액 중 87.3%임.

표 2-46 2014년 주요 바이오산업 제품의 수입

(단위: 백만 원, %)

순위	코드명	제품명	수입액	구성비
1	1030	백신	361,477	25.8
2	1020	항암제	225,172	16.1
3	1060	혈액제제	211,005	15.1
4	1040	호르몬제	144,836	10.3
5	1000	기타바이오의약품	128,302	9.2
6	6030	바이오공정및분석기기	51,566	3.7
7	1050	면역제제	50,242	3.6
8	2030	연구·실험용 효소 및 시약류	42,395	3.0
9	1080	신개념치료제	31,485	2.2
10	1090	진단키트	30,418	2.2
11	1100	동물약품	23,692	1.7
12	2000	기타바이오화학제품	18,191	1.3
13	1010	항생제	16,030	1.1
14	2020	산업용효소및시약류	15,810	1.1

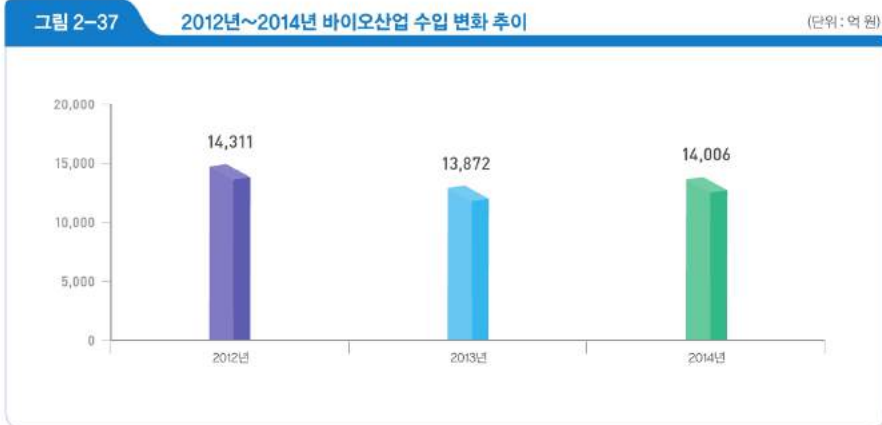
나. 최근 수입 변화 추이

1) 2012년~2014년 수입 변화 추이

- 2014년 국내 바이오산업의 수입액은 1조 4,006억 원으로 2013년 1조 3,872억 원 보다 134억 원(1.0%) 증가함.
- 2012년~2014년 연평균 증감률은 -1.1%임.

**표 2-47 2012년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이** (단위: 억 원, %)

구분	2012년	2013년	2014년	연평균 증감률	
수입	금액	14,311	13,872	14,006	-1.1
	증감률	-8.3	-3.1	1.0	



**표 2-48 2012년~2014년 바이오산업 분야별 수입 변화 추이** (단위: 백만 원, %)

구분	2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감		연평균 증감률
	수입액	비중	수입액	비중	수입액	비중	수입액	증감률	
전체	1,431,097	100.0	1,387,198	100.0	1,400,645	100.0	13,447	1.0	-1.1
바이오의약산업	1,241,893	86.8	1,221,854	88.1	1,222,661	87.3	807	0.1	-0.8
바이오화학산업	68,726	4.8	63,609	4.6	81,114	5.8	17,505	27.5	8.6
바이오식품산업	51,680	3.6	27,639	2.0	31,140	2.2	3,501	12.7	-22.4
바이오환경산업	230	0.0	226	0.0	226	0.0	0	-0.1	-0.9
바이오전자산업	248	0.0	1471	0.1	760	0.1	-711	-48.3	75.1
바이오공정 및 기기산업	54,113	3.8	57,026	4.1	54,737	3.9	-2,289	-4.0	0.6
바이오에너지 및 자원산업	12,897	0.9	13,142	0.9	8,525	0.6	-4,617	-35.1	-18.7
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1,310	0.1	2,231	0.2	1,482	0.1	-749	-33.6	6.4

2) 2010년~2014년 수입 변화 추이

- 국내 바이오산업의 수입은 2012년과 2013년에 감소하다가 2014년에 소폭 증가하였으며, 2010년 이후 연평균 수입 증가율은 -0.1%임

표 2-49 2010년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이 (단위: 억 원, %)

구분	연도					연평균 증감률	
	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년		
수입	금액	14,057	15,612	14,311	13,872	14,006	-0.1
	증감률	5.8	11.1	-8.3	-3.1	1.0	

그림 2-38 2010년~2014년 바이오산업 수입 변화 추이 (단위: 억 원)



표 2-50 2010년~2014년 바이오산업 분야별 수입 변화 추이 (단위: 백만 원, %)

구분	2010년		2011년		2012년		2013년		2014년		전년 대비 증감		연평균 증감률
	수입	비중	수입	비중	수입	비중	수입	비중	수입	비중	국내판매	증감률	
전체	1,405,659	100.0	1,561,182	100.0	1,431,097	100.0	1,387,198	100.0	1,400,645	100.0	13,447	1.0	-0.1
바이오의약산업	1,099,776	78.2	1,230,328	78.8	1,241,893	86.8	1,221,854	88.1	1,222,661	87.3	807	0.1	2.7
바이오화학산업	94,432	6.7	79,718	5.1	68,726	4.8	63,609	4.6	81,114	5.8	17,505	27.5	-3.7
바이오식품산업	9,383	0.7	33,073	2.1	51,680	3.6	27,639	2.0	31,140	2.2	3,501	12.7	35.0
바이오환경산업	676	0.0	239	0.0	230	0.0	226	0.0	226	0.0	0	-0.1	-24.0
바이오전자산업	822	0.1	150	0.0	248	0.0	1471	0.1	760	0.1	-711	-48.3	-1.9
바이오공정 및 기기산업	191,672	13.6	205,724	13.2	54,113	3.8	57,026	4.1	54,737	3.9	-2,289	-4.0	-26.9
바이오에너지 및 자원산업	7,550	0.5	10,436	0.7	12,897	0.9	13,142	0.9	8,525	0.6	-4,617	-35.1	3.1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1346	0.1	1,514	0.1	1,310	0.1	2,231	0.2	1,482	0.1	-749	-33.6	2.4

## 2014년 기준 국내 바이오산업 실태조사

Biopharmaceutical Industry  
 Biochemical Industry  
 Biofood Industry  
 Bioenvironmental Industry  
 Bioelectronics Industry  
 Bioprocess and equipment Industry  
 Bioenergy and bioresource Industry  
 Bioassay, bioinformatics and R&D service Industry

# III. 통계표

### 〈 표 1 〉 기업 일반 현황

- 〈 표 1-1 〉 지역 분포(Ⅰ-7)
- 〈 표 1-2 〉 본사 소속 타 산업체 유무(Ⅰ-4-1)
- 〈 표 1-3 〉 지정 업체 분포[중복](Ⅰ-4-2)
- 〈 표 1-4 〉 설립년도 분포(Ⅰ-6)
- 〈 표 1-5 〉 총 종사자 규모 분포(Ⅱ-3)
- 〈 표 1-6 〉 자본금 규모(Ⅱ-1)
- 〈 표 1-7 〉 자기자본 비율(Ⅱ-2)

### 〈 표 2 〉 바이오산업 인력 현황

- 〈 표 2-1 〉 연구직 인력 규모(Ⅲ-2)
- 〈 표 2-2 〉 생산직 인력 규모(Ⅲ-2)
- 〈 표 2-3 〉 영업/관리 등 기타 인력 규모(Ⅲ-2)

### 〈 표 3 〉 바이오산업 투자 현황(Ⅲ-3)

### 〈 표 4 〉 바이오산업 협력관계 현황

- 〈 표 4-1 〉 합작투자 협력관계 국내현황(Ⅲ-4)
- 〈 표 4-2 〉 합작투자 협력관계 해외현황(Ⅲ-4)
- 〈 표 4-3 〉 공동연구개발계약 협력관계 국내현황(Ⅲ-4)
- 〈 표 4-4 〉 공동연구개발계약 협력관계 해외현황(Ⅲ-4)
- 〈 표 4-5 〉 기술제휴(라이선싱) 협력관계 국내현황(Ⅲ-4)
- 〈 표 4-6 〉 기술제휴(라이선싱) 협력관계 해외현황(Ⅲ-4)
- 〈 표 4-7 〉 국내외 기술인력교류 협력관계 국내현황(Ⅲ-4)
- 〈 표 4-8 〉 국내외 기술인력교류 협력관계 해외현황(Ⅲ-4)

### 〈 표 5 〉 바이오산업 매출 및 수입 규모

- 〈 표 5-1 〉 바이오산업 분류체계 중분류별 국내판매 및 수출 규모(Ⅲ-6)
- 〈 표 5-2 〉 바이오산업 분류체계 중분류별 수입 규모(Ⅲ-7)

표 1 기업 일반현황 1-1 지역 분포(1-7)

전체	기업수 서울 부산 대구 인천 광주 대전 울산 세종 경기 강원 충북 충남 전북 전남 경북 경남 제주																	
	975	171	14	24	22	10	80	9	6	323	55	71	58	26	29	35	29	13
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																		
매출 발생 이전	285	45	5	9	9	3	18	2	2	113	13	15	18	6	9	8	6	4
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	5	-	1	-	2	-	-	5	1	3	1	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	10	1	4	2	2	9	1	1	16	5	4	-	2	4	4	2	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	17	-	3	1	1	12	-	1	22	8	2	9	6	2	4	5	1
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	15	2	3	1	1	8	1	-	23	9	5	-	2	3	4	4	1
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	5	2	-	-	1	7	-	2	28	4	6	6	2	3	2	1	1
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	1	-	1	2	1	-	-	7	1	1	-	-	1	-	2	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~6년	35	7	-	1	1	-	3	-	7	2	2	4	-	1	4	1	2	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	5	1	1	2	-	6	2	-	12	2	10	3	2	4	4	2	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	41	3	1	2	1	11	3	-	76	6	21	13	5	1	3	4	2
매출 발생 - 미상	53	20	-	1	1	-	4	-	-	14	4	2	3	1	1	2	-	-
<b>■ 주력업종</b>																		
바이오의약품	322	75	3	7	9	1	20	1	1	140	10	27	17	5	1	2	2	1
바이오화학산업	204	23	2	4	4	2	32	3	3	48	12	14	14	5	11	15	8	4
바이오식품산업	197	17	7	4	4	2	6	-	2	49	18	19	20	8	10	10	14	7
바이오환경산업	76	6	1	5	3	2	3	2	-	26	8	5	1	4	3	3	4	-
바이오전자산업	24	6	-	1	1	1	2	-	-	6	5	-	1	-	-	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	73	19	-	2	1	1	7	-	-	32	2	1	4	-	2	2	-	-
바이오에너지 및 자원산업	28	1	1	-	-	-	4	3	-	8	-	3	-	3	2	1	1	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	24	-	1	-	1	6	-	-	14	-	2	1	1	-	1	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>																		
바이오의약품	103	21	1	2	5	-	3	-	-	52	1	8	5	2	1	-	1	1
바이오화학산업	44	4	-	1	-	-	10	1	1	11	1	3	3	3	2	2	1	1
바이오식품산업	59	6	2	2	2	-	-	1	18	6	3	9	-	3	2	3	2	-
바이오환경산업	23	2	1	3	2	-	-	-	7	4	1	-	-	1	2	-	-	-
바이오전자산업	8	4	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	24	5	-	1	-	-	-	-	13	-	-	1	-	2	1	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	13	1	1	-	-	3	1	-	5	-	-	-	1	-	-	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	11	2	-	-	-	1	2	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>																		
바이오의약품	17	5	-	-	-	-	2	-	-	8	1	1	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	23	2	-	1	1	2	4	-	1	4	1	1	-	-	2	3	1	-
바이오식품산업	11	-	1	2	-	-	1	-	-	2	3	-	-	-	1	-	1	-
바이오환경산업	4	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
바이오전자산업	3	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	5	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년</b>																		
바이오의약품	22	4	-	1	-	1	1	-	-	9	3	-	2	-	-	1	-	-
바이오화학산업	22	4	-	-	-	5	-	1	3	2	-	3	-	1	2	1	-	-
바이오식품산업	19	2	-	-	-	-	-	6	2	1	2	3	-	3	-	1	1	1
바이오환경산업	11	1	-	1	-	2	-	1	-	1	-	1	-	1	1	-	3	-
바이오전자산업	4	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	8	3	-	1	1	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-

전체	기업수 서울 부산 대구 인천 광주 대전 울산 세종 경기 강원 충북 충남 전북 전남 경북 경남 제주																	
	975	171	14	24	22	10	80	9	6	323	55	71	58	26	29	35	29	13
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년</b>																		
바이오의약품	22	5	-	1	-	-	4	-	-	6	2	4	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	23	2	1	1	-	-	2	-	-	7	3	1	-	-	1	3	2	-
바이오식품산업	17	2	1	-	1	-	1	-	-	3	1	-	-	2	2	1	2	1
바이오환경산업	10	1	-	-	-	1	1	1	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	4	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상</b>																		
바이오의약품	26	3	1	-	-	-	3	-	1	13	-	2	2	1	-	-	-	-
바이오화학산업	10	1	1	-	-	-	1	-	3	-	1	2	1	-	-	-	-	-
바이오식품산업	22	1	-	-	-	1	2	-	1	4	2	2	2	1	2	2	1	1
바이오환경산업	5	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	4	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상</b>																		
바이오식품산업	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년</b>																		
바이오의약품	5	1	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	3	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
바이오환경산업	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
바이오전자산업	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년</b>																		
바이오의약품	13	2	-	1	1	-	1	-	6	-	1	1	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	11	2	-	-	-	-	2	-	-	1	1	2	-	-	3	-	-	-
바이오식품산업	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1
바이오환경산업	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	2	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년</b>																		
바이오의약품	12	2	-	-	1	-	1	1	3	1	1	-	-	-	1	1	-	-
바이오화학산업	18	1	-	-	1	-	2	-	3	4	1	-	-	2	1	1	2	-
바이오식품산업	14	-	1	-	-	-	2	-	2	1	4	1	-	1	2	-	-	-
바이오환경산업	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-
바이오전자산업	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	5	-	-	-	-	-	1	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	3	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상</b>																		
바이오의약품	66	12	1	1	1	-	3	-	33	-	8	6	1	-	-	-	-	-
바이오화학산업	35	7	-	-	-	-	3	2	10	2	3	2	2	1	-	2	1	-
바이오식품산업	38	5																

전체	기업수	단독사업체	다른 장소에 사업체 위치	미상
전체	975	509	462	4
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>				
매출 발생 이전	285	140	145	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	14	4	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	39	28	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	59	35	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	49	33	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	40	30	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	-	1	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	9	8	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	19	16	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	36	24	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	73	119	1
매출 발생 - 미상	53	31	19	3
<b>■ 주력업종</b>				
바이오의약산업	322	145	174	3
바이오화학산업	204	106	98	-
바이오식품산업	197	99	98	-
바이오환경산업	76	46	30	-
바이오전자산업	24	17	7	-
바이오공정 및 기기산업	73	46	26	1
바이오에너지 및 자원산업	28	14	14	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	36	15	-
<b>□ 매출 발생 이전</b>				
바이오의약산업	103	48	55	-
바이오화학산업	44	19	25	-
바이오식품산업	59	22	37	-
바이오환경산업	23	15	8	-
바이오전자산업	8	6	2	-
바이오공정 및 기기산업	24	15	9	-
바이오에너지 및 자원산업	13	8	5	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	11	7	4	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>				
바이오의약산업	9	6	3	-
바이오화학산업	2	2	-	-
바이오식품산업	4	3	1	-
바이오전자산업	1	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	2	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>				
바이오의약산업	17	10	7	-
바이오화학산업	23	13	10	-
바이오식품산업	11	6	5	-
바이오환경산업	4	2	2	-
바이오전자산업	3	2	1	-
바이오공정 및 기기산업	3	2	1	-
바이오에너지 및 자원산업	5	3	2	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	1	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년</b>				
바이오의약산업	22	13	9	-
바이오화학산업	22	13	9	-
바이오식품산업	19	12	7	-
바이오환경산업	11	8	3	-
바이오전자산업	4	3	1	-
바이오공정 및 기기산업	8	6	2	-
바이오에너지 및 자원산업	2	1	1	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	3	3	-

전체	기업수	단독사업체	다른 장소에 사업체 위치	미상
전체	975	509	462	4
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년</b>				
바이오의약산업	22	14	8	-
바이오화학산업	23	11	12	-
바이오식품산업	17	11	6	-
바이오환경산업	10	7	3	-
바이오전자산업	1	-	1	-
바이오공정 및 기기산업	3	1	2	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	5	1	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상</b>				
바이오의약산업	26	6	20	-
바이오화학산업	10	8	2	-
바이오식품산업	22	15	7	-
바이오환경산업	5	4	1	-
바이오전자산업	2	2	-	-
바이오공정 및 기기산업	4	4	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	1	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상</b>				
바이오식품산업	1	-	1	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년</b>				
바이오의약산업	5	-	5	-
바이오화학산업	3	2	1	-
바이오식품산업	3	3	-	-
바이오환경산업	1	1	-	-
바이오전자산업	1	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	2	1	-
바이오에너지 및 자원산업	1	-	1	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년</b>				
바이오의약산업	13	5	8	-
바이오화학산업	11	7	4	-
바이오식품산업	5	3	2	-
바이오환경산업	1	-	1	-
바이오공정 및 기기산업	2	1	1	-
바이오에너지 및 자원산업	1	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	2	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년</b>				
바이오의약산업	12	7	5	-
바이오화학산업	18	9	9	-
바이오식품산업	14	9	5	-
바이오환경산업	5	2	3	-
바이오전자산업	1	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	5	4	1	-
바이오에너지 및 자원산업	2	1	1	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	3	3	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상</b>				
바이오의약산업	66	20	46	-
바이오화학산업	35	16	19	-
바이오식품산업	38	12	26	-
바이오환경산업	14	5	9	-
바이오전자산업	3	1	2	-
바이오공정 및 기기산업	17	10	6	1
바이오에너지 및 자원산업	4	-	4	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	16	9	7	-
<b>□ 매출 발생 - 미상</b>				
바이오의약산업	27	16	8	3
바이오화학산업	13	6	7	-
바이오식품산업	4	3	1	-
바이오환경산업	2	2	-	-
바이오공정 및 기기산업	4	1	3	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	3	3	-	-



표 1 기업 일반현황 1-3 지점업체 분포 [중복](11-4-2) (단위:개)

전체	기업수	벤처기업	INNO-BIZ	코스닥상장기업	유가증권상장기업	해당없음/미상
975	329	324	89	87	406	
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>						
매출 발생 이전	285	83	79	20	36	126
매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년	18	8	4	1	-	9
매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년	67	24	21	3	4	31
매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년	94	41	31	6	3	41
매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년	82	36	36	7	5	28
매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상	70	24	28	10	6	22
매출 발생 (순익분기점 미만) - 미상	1	1	1	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년	17	7	2	-	1	8
매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년	35	11	9	4	-	19
매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년	60	34	33	6	4	12
매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상	193	51	68	27	22	80
매출 발생 - 미상	53	9	12	5	6	30
<b>■ 주력업종</b>						
바이오의약산업	322	89	79	48	43	142
바이오화학산업	204	77	79	13	21	76
바이오식품산업	197	61	65	10	18	81
바이오환경산업	76	27	40	1	1	32
바이오전자산업	24	13	7	3	-	9
바이오공정 및 기기산업	73	26	30	7	1	35
바이오에너지 및 자원산업	28	9	7	2	3	12
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	27	17	5	-	19
<b>□ 매출발생 이전</b>						
바이오의약산업	103	28	19	12	15	45
바이오화학산업	44	15	19	1	7	14
바이오식품산업	59	10	11	4	12	30
바이오환경산업	23	9	14	-	-	8
바이오전자산업	8	1	2	-	-	6
바이오공정 및 기기산업	24	9	9	2	-	13
바이오에너지 및 자원산업	13	4	3	-	2	6
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	11	7	2	1	-	4
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년</b>						
바이오의약산업	9	4	4	1	-	4
바이오화학산업	2	2	-	-	-	-
바이오식품산업	4	1	-	-	-	3
바이오전자산업	1	1	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	-	-	-	-	2
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년</b>						
바이오의약산업	17	6	7	2	2	7
바이오화학산업	23	7	5	1	2	12
바이오식품산업	11	5	5	-	-	4
바이오환경산업	4	1	2	-	-	2
바이오전자산업	3	2	-	-	-	1
바이오공정 및 기기산업	3	1	1	-	-	2
바이오에너지 및 자원산업	5	1	1	-	-	3
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	1	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>						
바이오의약산업	22	11	6	3	2	8
바이오화학산업	22	6	4	2	1	12
바이오식품산업	19	10	7	-	-	7
바이오환경산업	11	7	7	-	-	4
바이오전자산업	4	2	1	1	-	2
바이오공정 및 기기산업	8	3	3	-	-	4
바이오에너지 및 자원산업	2	1	1	-	-	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	1	2	-	-	3

전체	기업수	벤처기업	INNO-BIZ	코스닥상장기업	유가증권상장기업	해당없음/미상
975	329	324	89	87	406	
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>						
바이오의약산업	22	9	8	1	2	9
바이오화학산업	23	14	14	4	2	3
바이오식품산업	17	5	4	-	1	8
바이오환경산업	10	2	5	1	-	5
바이오전자산업	1	1	1	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	1	2	1	-	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	4	2	-	-	2
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상</b>						
바이오의약산업	26	10	10	7	5	5
바이오화학산업	10	3	3	-	1	4
바이오식품산업	22	7	12	2	-	6
바이오환경산업	5	1	-	-	-	4
바이오전자산업	2	2	1	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	4	1	2	-	-	2
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	-	-	-	-	1
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 미상</b>						
바이오식품산업	1	1	1	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년</b>						
바이오의약산업	5	2	1	-	1	2
바이오화학산업	3	1	-	-	-	2
바이오식품산업	3	1	-	-	-	2
바이오환경산업	1	-	1	-	-	-
바이오전자산업	1	1	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	1	-	-	-	2
바이오에너지 및 자원산업	1	1	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년</b>						
바이오의약산업	13	3	2	3	-	7
바이오화학산업	11	3	2	-	-	7
바이오식품산업	5	2	2	-	-	2
바이오환경산업	1	1	1	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	2	2	2	1	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1	-	-	-	-	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	-	-	-	-	2
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년</b>						
바이오의약산업	12	4	3	4	1	5
바이오화학산업	18	12	13	1	2	2
바이오식품산업	14	9	10	-	-	2
바이오환경산업	5	1	2	-	1	1
바이오전자산업	1	1	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	5	3	2	-	-	2
바이오에너지 및 자원산업	2	1	1	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	3	3	2	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상</b>						
바이오의약산업	66	8	12	12	14	33
바이오화학산업	35	13	17	4	2	13
바이오식품산업	38	10	13	4	5	13
바이오환경산업	14	5	8	-	-	6
바이오전자산업	3	2	2	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	17	3	7	2	-	9
바이오에너지 및 자원산업	4	1	1	1	1	1
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	16	9	8	3	-	5
<b>□ 매출 발생 - 미상</b>						
바이오의약산업	27	4	7	3	1	17
바이오화학산업	13	1	2	-	4	7
바이오식품산업	4	-	-	-	-	4
바이오환경산업	2	-	-	-	-	2
바이오공정 및 기기산업	4	2	2	1	1	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	3	2	1	1	-	-

표 1 기업 일반현황 1~4 설립년도 분포(1~6)

(단위:개)

기업수	1950년 이전	1951~1980년	1981~1990년	1991~1995년	1996~2000년	2001~2005년	2006~2010년	2011~2013년	미상	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>13</b>	<b>137</b>	<b>106</b>	<b>78</b>	<b>276</b>	<b>214</b>	<b>122</b>	<b>25</b>	<b>4</b>
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>										
매출 발생 이전	285	6	54	36	25	61	58	38	7	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	-	1	1	-	6	5	3	2	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	1	7	6	4	18	13	15	3	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	-	2	7	1	37	24	18	5	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	-	6	4	4	30	29	8	1	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	1	7	10	8	29	14	-	1	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	1	-	-	-	6	3	4	3	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	-	5	2	-	7	8	13	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	1	4	2	2	14	27	9	1	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	3	43	32	24	54	28	7	2	-
매출 발생 - 미상	53	-	8	6	10	13	7	-	4	-
<b>■ 주력업종</b>										
바이오의약산업	322	10	64	49	31	80	48	30	9	1
바이오화학산업	204	2	25	16	11	60	46	37	5	2
바이오식품산업	197	1	33	20	12	61	52	16	2	-
바이오환경산업	76	-	8	8	5	21	30	3	-	1
바이오전자산업	24	-	-	1	2	9	5	5	2	-
바이오공정 및 기기산업	73	-	1	9	15	19	12	14	3	-
바이오에너지 및 자원산업	28	-	6	2	1	5	5	6	3	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	-	-	1	1	21	16	11	1	-
<b>□ 매출발생 이전</b>										
바이오의약산업	103	5	23	18	9	22	15	9	2	-
바이오화학산업	44	1	8	3	4	11	7	9	1	-
바이오식품산업	59	-	18	8	5	11	14	3	-	-
바이오환경산업	23	-	2	3	-	4	11	3	-	-
바이오전자산업	8	-	-	1	-	3	4	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	24	-	-	1	6	5	3	7	2	-
바이오에너지 및 자원산업	13	-	3	1	-	2	2	4	1	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	11	-	-	1	1	3	2	3	1	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>										
바이오의약산업	9	-	-	1	-	3	3	1	1	-
바이오화학산업	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-
바이오식품산업	4	-	1	-	-	2	1	-	-	-
바이오전자산업	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
바이오공정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>										
바이오의약산업	17	-	3	3	-	7	2	2	-	-
바이오화학산업	23	1	2	1	1	6	4	7	1	-
바이오식품산업	11	-	1	2	1	1	2	3	1	-
바이오환경산업	4	-	-	-	-	2	2	-	-	-
바이오전자산업	3	-	-	-	1	-	2	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	-	-	-	1	2	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	5	-	1	-	1	1	1	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년</b>										
바이오의약산업	22	-	1	1	1	8	4	5	2	-
바이오화학산업	22	-	1	3	-	6	5	5	2	-
바이오식품산업	19	-	-	1	-	12	4	2	-	-
바이오환경산업	11	-	-	1	-	5	5	-	-	-
바이오전자산업	4	-	-	-	-	1	1	1	1	-
바이오공정 및 기기산업	8	-	-	1	-	4	1	3	-	-
바이오에너지 및 자원산업	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	-	-	-	-	4	2	-	-	-

기업수	1950년 이전	1951~1980년	1981~1990년	1991~1995년	1996~2000년	2001~2005년	2006~2010년	2011~2013년	미상	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>13</b>	<b>137</b>	<b>106</b>	<b>78</b>	<b>276</b>	<b>214</b>	<b>122</b>	<b>25</b>	<b>4</b>
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년</b>										
바이오의약산업	22	-	3	2	1	10	4	2	-	-
바이오화학산업	23	-	-	-	-	11	9	3	-	-
바이오식품산업	17	-	1	1	1	5	8	1	-	-
바이오환경산업	10	-	2	-	2	1	5	-	-	-
바이오전자산업	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	-	-	1	-	-	1	-	1	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	-	-	-	-	2	2	2	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상</b>										
바이오의약산업	26	1	4	5	3	8	4	-	1	-
바이오화학산업	10	-	1	-	1	6	2	-	-	-
바이오식품산업	22	-	2	3	2	8	7	-	-	-
바이오환경산업	5	-	-	2	-	3	-	-	-	-
바이오전자산업	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	4	-	-	-	2	2	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상</b>										
바이오식품산업	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년</b>										
바이오의약산업	5	1	-	-	-	1	1	1	1	-
바이오화학산업	3	-	-	-	-	1	-	1	1	-
바이오식품산업	3	-	-	-	-	2	1	-	-	-
바이오환경산업	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
바이오전자산업	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	-	-	-	-	2	-	1	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년</b>										
바이오의약산업	13	-	3	1	-	3	2	4	-	-
바이오화학산업	11	-	2	1	-	2	3	3	-	-
바이오식품산업	5	-	-	-	-	1	1	3	-	-
바이오환경산업	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
바이오전자산업	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년</b>										
바이오의약산업	12	-	1	1	1	5	4	-	-	-
바이오화학산업	18	-	2	-	-	2	10	4	-	-
바이오식품산업	14	1	-	-	-	4	6	2	1	-
바이오환경산업	5	-	1	1	-	-	3	-	-	-
바이오전자산업	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	5	-	-	-	1	1	2	1	-	-
바이오에너지 및 자원산업	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	3	-	-	-	-	2	1	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상</b>										
바이오의약산업	66	3	23	13	8	8	6	3	2	-
바이오화학산업	35	-	5	7	5	12	5	1	-	-
바이오식품산업	38	-	10	5	3	11	7	2	-	-
바이오환경산업	14	-	3	1	2	6	2	-	-	-
바이오전자산업	3	-	-	-	1	2	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	17	-	-	5	5	4	3	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	4	-	2	1	-	1	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	16	-	-	-	-	10	5	1	-	-
<b>□ 매출 발생 - 미상</b>										
바이오의약산업	27	-	3	4	8	5	3	3	-	1
바이오화학산업	13	-	4	1	-	2	1	3	-	2
바이오식품산업	4	-	-	-	-	3	1	-	-	-
바이오환경산업	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1
바이오전자산업	4	-	1	1	1	-	-	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-

표 1 기업 일반현황 1~5층 중상자 규모 분포(II-3) (단위:개명)

전체	기업수					기업당 평균 인력	대표자 성별 기업수			성별 총종사자수				
	1~50명 미만	50~300명 미만	300~1,000명 미만	1,000명 이상	미상		남	여	미상	남	여	미상		
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>585</b>	<b>257</b>	<b>80</b>	<b>43</b>	<b>10</b>	<b>366</b>	<b>866</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>257,757</b>	<b>75,618</b>	<b>19,700</b>
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>														
매출 발생 이전	285	151	84	30	18	2	300	257	17	11	56,838	19,290	8,815	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	13	3	2	-	-	88	16	2	-	998	518	62	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	48	16	1	2	-	135	57	9	1	7,213	1,596	230	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	81	11	1	1	-	61	85	8	1	4,147	1,183	366	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	66	11	3	2	-	163	75	7	-	8,480	4,772	154	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	49	13	6	2	-	110	64	6	-	5,239	2,405	48	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	1	-	-	-	-	43	1	-	-	-	-	43	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	11	6	-	-	-	57	15	2	-	623	352	-	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	28	5	2	-	-	60	28	7	-	1,545	565	6	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	41	14	3	2	-	121	53	7	-	4,101	1,780	1,387	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	73	81	26	13	-	594	179	14	-	92,981	15,816	5,778	
매출 발생 - 미상	53	23	13	6	3	8	2,350	36	3	14	75,592	27,341	2,811	
<b>■ 주력업종</b>														
바이오의약품	322	131	121	51	14	5	221	291	21	10	44,615	16,461	9,024	
바이오화학산업	204	142	37	9	14	2	1,069	178	19	7	174,009	38,690	3,271	
바이오식품산업	197	128	42	13	13	1	283	253	17	18	28,323	15,761	5,796	
바이오환경산업	76	61	12	1	1	1	63	69	6	1	3,475	719	514	
바이오전자산업	24	16	5	3	-	-	111	20	3	1	1,311	956	386	
바이오공정 및 기기산업	73	51	19	2	-	1	60	62	6	5	2,694	1,124	511	
바이오에너지 및 자원산업	28	20	6	1	1	-	101	24	3	1	2,214	515	99	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	36	15	-	-	-	51	45	6	-	1,116	1,392	99	
<b>■ 매출발생 이전</b>														
바이오의약품	103	42	41	18	2	-	210	98	5	-	14,166	4,642	2,853	
바이오화학산업	44	26	10	3	5	-	595	40	3	1	22,643	3,098	456	
바이오식품산업	59	22	18	8	10	1	551	54	3	2	17,024	10,466	4,484	
바이오환경산업	23	19	4	-	-	-	28	21	1	1	337	111	196	
바이오전자산업	8	5	2	1	-	-	157	5	2	1	434	435	386	
바이오공정 및 기기산업	24	19	4	-	-	1	35	18	1	5	359	171	286	
바이오에너지 및 자원산업	13	9	3	1	1	-	150	10	2	1	1,633	222	93	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	11	9	2	-	-	-	41	11	-	-	242	145	61	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>														
바이오의약품	9	7	1	1	-	-	90	8	1	-	501	313	-	
바이오화학산업	2	2	-	-	-	-	14	2	-	-	19	8	-	
바이오식품산업	4	2	1	1	-	-	144	4	-	-	385	127	62	
바이오환경산업	1	1	-	-	-	-	18	-	1	-	8	10	-	
바이오전자산업	2	1	1	-	-	-	73	2	-	-	85	60	-	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>														
바이오의약품	17	8	8	-	1	-	240	15	2	-	3,278	805	-	
바이오화학산업	23	17	4	1	1	-	175	19	3	1	3,269	543	208	
바이오식품산업	11	8	3	-	-	-	52	11	-	-	426	138	12	
바이오환경산업	4	4	-	-	-	-	12	2	2	-	29	18	-	
바이오전자산업	3	3	-	-	-	-	25	3	-	-	45	30	-	
바이오공정 및 기기산업	3	3	-	-	-	-	17	2	1	-	38	13	-	
바이오에너지 및 자원산업	5	4	1	-	-	-	35	5	-	-	128	49	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	1	-	-	-	-	10	-	1	-	-	-	10	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년</b>														
바이오의약품	22	15	7	-	-	-	52	20	1	1	594	407	142	
바이오화학산업	22	19	1	1	1	-	157	20	2	-	2,909	518	37	
바이오식품산업	19	19	-	-	-	-	13	16	3	-	148	72	35	
바이오환경산업	11	10	1	-	-	-	19	10	1	-	72	26	110	
바이오전자산업	4	2	2	-	-	-	90	4	-	-	289	72	-	
바이오공정 및 기기산업	8	8	-	-	-	-	16	8	-	-	58	42	27	
바이오에너지 및 자원산업	2	2	-	-	-	-	26	2	-	-	37	15	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	6	-	-	-	-	14	5	1	-	40	31	15	

전체	기업수					기업당 평균 인력	대표자 성별 기업수			성별 총종사자수				
	1~50명 미만	50~300명 미만	300~1,000명 미만	1,000명 이상	미상		남	여	미상	남	여	미상		
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>585</b>	<b>257</b>	<b>80</b>	<b>43</b>	<b>10</b>	<b>366</b>	<b>866</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>257,757</b>	<b>75,618</b>	<b>19,700</b>
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년</b>														
바이오의약품	22	15	4	3	-	-	133	20	2	-	2,124	750	50	
바이오화학산업	23	20	1	-	2	-	402	22	1	-	5,468	3,731	46	
바이오식품산업	17	16	1	-	-	-	24	15	2	-	315	73	17	
바이오환경산업	10	7	3	-	-	-	52	10	-	-	407	85	32	
바이오전자산업	1	1	-	-	-	-	13	1	-	-	10	3	-	
바이오공정 및 기기산업	3	2	1	-	-	-	58	3	-	-	108	66	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	6	5	1	-	-	-	20	4	2	-	48	64	9	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상</b>														
바이오의약품	26	12	7	5	2	-	240	24	2	-	4,321	1,864	48	
바이오화학산업	10	9	1	-	-	-	20	10	-	-	125	73	-	
바이오식품산업	22	18	4	-	-	-	36	18	4	-	555	240	-	
바이오환경산업	5	5	-	-	-	-	7	5	-	-	28	9	-	
바이오전자산업	2	1	-	1	-	-	172	2	-	-	168	176	-	
바이오공정 및 기기산업	4	3	1	-	-	-	20	4	-	-	39	42	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	1	-	-	-	-	4	1	-	-	3	1	-	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상</b>														
바이오식품산업	1	1	-	-	-	-	43	1	-	-	-	-	-	43
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년</b>														
바이오의약품	5	1	4	-	-	-	119	5	-	-	391	202	-	
바이오화학산업	3	2	1	-	-	-	34	3	-	-	85	17	-	
바이오식품산업	3	3	-	-	-	-	11	1	2	-	22	11	-	
바이오환경산업	1	1	-	-	-	-	47	1	-	-	22	25	-	
바이오전자산업	1	1	-	-	-	-	7	1	-	-	4	3	-	
바이오공정 및 기기산업	3	2	1	-	-	-	56	3	-	-	76	91	-	
바이오에너지 및 자원산업	1	1	-	-	-	-	26	1	-	-	23	3	-	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년</b>														
바이오의약품	13	9	3	1	-	-	61	11	2	-	472	321	-	
바이오화학산업	11	9	1	1	-	-	101	8	3	-	949	162	-	
바이오식품산업	5	5	-	-	-	-	11	5	-	-	38	15	-	
바이오환경산업	1	1	-	-	-	-	18	-	1	-	15	3	-	
바이오공정 및 기기산업	2	1	1	-	-	-	45	2	-	-	59	30	-	
바이오에너지 및 자원산업	1	1	-	-	-	-	6	1	-	-	-	-	6	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	2	2	-	-	-	-	23	1	1	-	12	34	-	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년</b>														
바이오의약품	12	4	5	2	1	-	324	10	2	-	2,668	1,225	-	
바이오화학산업	18	14	3	-	1	-	123	15	3	-	623	201	1,381	
바이오식품산업	14	12	2	-	-	-	21	13	1	-	167	127	6	
바이오환경산업	5	4	-	1	-	-	72	5	-	-	311	47	-	
바이오전자산업	1	1	-	-	-	-	6	1	-	-	4	2	-	
바이오공정 및 기기산업	5	2	3	-	-	-	54	5	-	-	169	101	-	
바이오에너지 및 자원산업	2	2	-	-	-	-	35	1	1	-	55	15	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	3	2	1	-	-	-	55	3	-	-	104	62	-	
<b>■ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상</b>														
바이오의약품	66	9	32	17	8	-	381	63	3	-	15,459	5,556	4,145	
바이오화학산업	35	19	13	2	1	-	1,931	32	3	-	63,693	3,683	197	
바이오식품산업	38	18	13	4	3	-	390	35	3	-	9,235	4,477	1,126	
바이오환경산업	14	9	4	-	1	-	201	14	-	-	2,246	391	176	
바이오전자산업	3	1	1	1	-	-	191	3	-	-	349	225	-	
바이오공정 및 기기산업	17	9	7	1	-	-	93	13	4	-	1,131	312	134	

전체	기업수		자본금		
	기업수	응답기업수	합계	평균	
전체	975	876	12,633,376	14,422	
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>					
매출 발생 이전	285	256	3,761,616	14,694	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	18	222,947	12,386	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	56	1,102,437	19,686	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	85	284,235	3,344	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	73	416,462	5,705	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	62	267,308	4,311	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	1	1,775	1,775	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	14	43,665	3,119	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	32	210,002	6,563	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	54	910,241	16,856	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	188	3,856,881	20,515	
매출 발생 - 미상	53	37	1,555,807	42,049	
<b>■ 주력업종</b>					
바이오의약산업	322	300	3,986,345	13,288	
바이오화학산업	204	180	5,969,057	33,161	
바이오식품산업	197	170	2,025,470	11,915	
바이오환경산업	76	70	89,674	1,281	
바이오전자산업	24	18	35,863	1,992	
바이오공정 및 기기산업	73	66	156,412	2,370	
바이오에너지 및 자원산업	28	26	287,153	11,044	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	46	83,403	1,813	
<b>■ 총종사자규모</b>					
1~50명 미만	585	508	758,110	1,492	
50~300명 미만	257	247	2,050,821	8,303	
300~1,000명 미만	80	78	1,598,116	20,489	
1,000명 이상	43	43	8,226,330	191,310	
미상	10	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>					
바이오의약산업	1~50명 미만	42	37	104,336	2,820
	50~300명 미만	41	39	325,105	8,336
	300~1,000명 미만	18	18	292,758	16,264
	1,000명 이상	2	2	290,718	145,359
바이오화학산업	1~50명 미만	26	22	34,375	1,563
	50~300명 미만	10	10	47,001	4,700
	300~1,000명 미만	3	3	87,282	29,094
	1,000명 이상	5	5	1,277,070	255,414
바이오식품산업	1~50명 미만	22	17	12,755	750
	50~300명 미만	18	14	114,064	8,147
	300~1,000명 미만	8	7	122,443	17,492
	1,000명 이상	10	10	741,904	74,190
	미상	1	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	19	18	18,008	1,000
	50~300명 미만	4	4	11,790	2,948
바이오전자산업	1~50명 미만	5	3	7,505	2,502
	50~300명 미만	2	1	6,958	6,958
	300~1,000명 미만	1	1	200	200
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	19	17	15,604	918
	50~300명 미만	4	4	40,911	10,228
	미상	1	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	9	9	5,830	648
	50~300명 미만	3	3	20,820	6,940
	1,000명 이상	1	1	167,456	167,456
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	9	9	1,726	192
	50~300명 미만	2	2	14,996	7,498
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>					
바이오의약산업	1~50명 미만	7	7	20,924	2,989
	50~300명 미만	1	1	71,683	71,683
	300~1,000명 미만	1	1	101,833	101,833

전체	기업수	응답기업수	자본금		
			합계	평균	
전체	975	876	12,633,376	14,422	
바이오화학산업	1~50명 미만	2	2	9,092	4,546
바이오식품산업	1~50명 미만	2	2	3,200	1,600
	50~300명 미만	1	1	2,000	2,000
	300~1,000명 미만	1	1	9,100	9,100
바이오전자산업	1~50명 미만	1	1	231	231
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	1	3,984	3,984
	50~300명 미만	1	1	900	900
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>					
바이오의약산업	1~50명 미만	8	6	11,983	1,997
	50~300명 미만	8	8	35,392	4,424
	1,000명 이상	1	1	815,317	815,317
바이오화학산업	1~50명 미만	17	12	9,614	801
	50~300명 미만	4	4	14,168	3,542
	300~1,000명 미만	1	1	10,550	10,550
	1,000명 이상	1	1	171,377	171,377
바이오식품산업	1~50명 미만	8	7	2,031	290
	50~300명 미만	3	3	15,677	5,226
바이오환경산업	1~50명 미만	4	4	1,502	376
바이오전자산업	1~50명 미만	3	2	2,547	1,274
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	2	1,450	725
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	3	6,944	2,315
	50~300명 미만	1	1	3,325	3,325
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	1	560	560
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년</b>					
바이오의약산업	1~50명 미만	15	14	29,181	2,084
	50~300명 미만	7	7	52,426	7,489
바이오화학산업	1~50명 미만	19	16	5,768	361
	50~300명 미만	1	1	3,000	3,000
	300~1,000명 미만	1	1	20,000	20,000
	1,000명 이상	1	1	127,247	127,247
바이오식품산업	1~50명 미만	19	17	20,679	1,216
바이오환경산업	1~50명 미만	10	10	8,880	888
	50~300명 미만	1	1	3,121	3,121
바이오전자산업	1~50명 미만	2	2	336	168
	50~300명 미만	2	1	3,419	3,419
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	8	3,667	458
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	2	4,376	2,188
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	4	2,134	534
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년</b>					
바이오의약산업	1~50명 미만	15	13	28,664	2,205
	50~300명 미만	4	4	12,020	3,005
	300~1,000명 미만	3	3	98,696	32,899
바이오화학산업	1~50명 미만	20	18	28,802	1,600
	50~300명 미만	1	1	12,653	12,653
	1,000명 이상	2	2	169,346	84,673
바이오식품산업	1~50명 미만	16	12	21,738	1,812
	50~300명 미만	1	1	15,606	15,606
바이오환경산업	1~50명 미만	7	6	2,947	491
	50~300명 미만	3	3	5,815	1,938
바이오전자산업	1~50명 미만	1	1	753	753
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	2	1,139	570
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	1	11,285	11,285
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	5	5	3,143	629
	50~300명 미만	1	1	3,856	3,856
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상</b>					
바이오의약산업	1~50명 미만	12	11	18,769	1,706
	50~300명 미만	7	6	61,268	10,211
	300~1,000명 미만	5	5	51,206	10,241
	1,000명 이상	2	2	42,693	21,347
바이오화학산업	1~50명 미만	9	8	30,430	3,804
	50~300명 미만	1	1	2,266	2,266
바이오식품산업	1~50명 미만	18	18	20,093	1,116
	50~300명 미만	4	4	32,972	8,243
바이오환경산업	1~50명 미만	5	3	600	200
바이오전자산업	1~50명 미만	1	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	1	4,344	4,344

전체	기업수	자본금		
		응답기업수	합계	평균
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>876</b>	<b>12,633,376</b>	<b>14,422</b>
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	501	250
	50~300명 미만	1	2,167	2,167
	1~50명 미만	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	-	-
☐ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 미상				
바이오식품산업	1~50명 미만	1	1,775	1,775
☐ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년				
바이오의약산업	1~50명 미만	1	1,392	1,392
	50~300명 미만	4	31,943	7,986
바이오화학산업	1~50명 미만	2	250	125
	50~300명 미만	1	3,000	3,000
바이오식품산업	1~50명 미만	3	600	600
바이오환경산업	1~50명 미만	1	100	100
바이오전자산업	1~50명 미만	1	100	100
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	2,480	2,480
	50~300명 미만	1	1,000	1,000
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	2,800	2,800
☐ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년				
바이오의약산업	1~50명 미만	9	33,346	3,705
	50~300명 미만	3	59,825	19,942
	300~1,000명 미만	1	13,251	13,251
바이오화학산업	1~50명 미만	9	3,992	499
	50~300명 미만	1	2,900	2,900
	300~1,000명 미만	1	89,463	89,463
바이오식품산업	1~50명 미만	5	2,872	574
바이오환경산업	1~50명 미만	1	300	300
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	1	521	521
	50~300명 미만	1	3,531	3,531
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	1	1
☐ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년				
바이오의약산업	1~50명 미만	4	1,884	471
	50~300명 미만	5	12,010	2,402
	300~1,000명 미만	2	108,903	54,452
	1,000명 이상	1	118,301	118,301
바이오화학산업	1~50명 미만	14	11,116	855
	50~300명 미만	3	38,761	12,920
	1,000명 이상	1	576,000	576,000
바이오식품산업	1~50명 미만	12	9,426	943
	50~300명 미만	2	7,777	3,889
바이오환경산업	1~50명 미만	4	1,100	367
	300~1,000명 미만	1	10,846	10,846
바이오전자산업	1~50명 미만	1	225	225
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	600	600
	50~300명 미만	3	1,400	467
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	7,991	3,996
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	1,841	1,841
	50~300명 미만	1	2,060	2,060
☐ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상				
바이오의약산업	1~50명 미만	9	16,710	1,857
	50~300명 미만	32	275,078	8,596
	300~1,000명 미만	17	340,822	21,301
	1,000명 이상	8	340,237	42,530
바이오화학산업	1~50명 미만	19	19,216	1,068
	50~300명 미만	13	321,467	26,789
	300~1,000명 미만	2	18,258	9,129
	1,000명 이상	1	1,488,993	1,488,993
바이오식품산업	1~50명 미만	18	15,062	941
	50~300명 미만	13	143,190	11,015
	300~1,000명 미만	4	85,434	21,359
	1,000명 이상	3	624,971	208,324

전체	기업수	자본금		
		응답기업수	합계	평균
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>876</b>	<b>12,633,376</b>	<b>14,422</b>
바이오환경산업	1~50명 미만	9	9	8,181
	50~300명 미만	4	4	14,731
	1,000명 이상	1	1	596
바이오전자산업	1~50명 미만	1	1	1,305
	50~300명 미만	1	1	3,391
	300~1,000명 미만	1	1	4,549
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	9	9	3,813
	50~300명 미만	7	7	11,913
	300~1,000명 미만	1	1	14,000
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	1	2,183
	50~300명 미만	2	2	58,278
	300~1,000명 미만	1	1	7,150
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	7	7	16,602
	50~300명 미만	9	9	20,751
☐ 매출 발생 - 미상				
바이오의약산업	1~50명 미만	9	7	61,294
	50~300명 미만	9	9	52,585
	300~1,000명 미만	4	4	53,792
	미상	5	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	5	2	15,568
	50~300명 미만	2	2	25,386
	300~1,000명 미만	1	1	20,542
	1,000명 이상	3	3	1,274,104
	미상	2	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	4	1	100
바이오환경산업	1~50명 미만	1	1	1,157
	미상	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	2	3,356
	50~300명 미만	1	1	4,380
	300~1,000명 미만	1	1	32,694
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	2	2,049
	50~300명 미만	1	1	8,800

표 1 기업 일반현황 1-7 자기자본 비율(11-2)

(단위:개, %)

전체	자기자본비율		
	기업수	응답기업수	평균
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>790</b>	<b>48</b>
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>			
매출 발생 이전	285	231	49
매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년	18	17	17
매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년	67	48	40
매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년	94	72	42
매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년	82	64	41
매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상	70	56	42
매출 발생 (순익분기점 이상) - 미상	1	1	21
매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년	17	13	42
매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년	35	26	56
매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년	60	49	56
매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상	193	176	57
매출 발생 - 미상	53	37	45
<b>■ 주력업종</b>			
바이오의약산업	322	276	49
바이오화학산업	204	166	49
바이오식품산업	197	148	47
바이오환경산업	76	63	54
바이오전자산업	24	16	54
바이오공정 및 기기산업	73	58	49
바이오에너지 및 자원산업	28	24	33
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	39	35
<b>■ 총종사자규모</b>			
1~50명 미만	585	424	42
50~300명 미만	257	245	53
300~1,000명 미만	80	78	60
1,000명 이상	43	43	59
미상	10	-	-
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>			
바이오의약산업	42	30	42
1~50명 미만	41	39	52
50~300명 미만	18	18	62
300~1,000명 미만	2	2	49
1,000명 이상	2	2	49
바이오화학산업	26	19	52
1~50명 미만	10	10	48
50~300명 미만	3	3	58
300~1,000명 미만	5	5	64
1,000명 이상	2	2	64
바이오식품산업	22	13	32
1~50명 미만	18	14	54
50~300명 미만	8	7	51
300~1,000명 미만	10	10	64
1,000명 이상	1	-	-
미상	1	-	-
바이오환경산업	19	16	50
1~50명 미만	4	4	37
50~300명 미만	5	2	34
1~50명 미만	2	1	25
50~300명 미만	1	1	70
300~1,000명 미만	19	13	51
1~50명 미만	4	4	68
50~300명 미만	1	-	-
미상	1	-	-
바이오에너지 및 자원산업	9	8	18
1~50명 미만	3	2	40
50~300명 미만	1	1	36
1,000명 이상	9	7	50
미상	2	2	69
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	9	7	50
1~50명 미만	2	2	69
50~300명 미만	2	2	69
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년</b>			
바이오의약산업	7	7	7
1~50명 미만	1	1	63
50~300명 미만	1	1	63
300~1,000명 미만	1	1	57

전체	기업수	자기자본비율	
		응답기업수	평균
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>790</b>	<b>48</b>
바이오화학산업	2	1	-4
1~50명 미만	2	2	-60
50~300명 미만	1	1	27
300~1,000명 미만	1	1	53
바이오전자산업	1	1	82
1~50명 미만	1	1	74
50~300명 미만	1	1	6
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년</b>			
바이오의약산업	8	3	-16
1~50명 미만	8	8	51
50~300명 미만	1	1	58
1,000명 이상	17	10	35
바이오화학산업	4	4	51
1~50명 미만	1	1	55
50~300명 미만	1	1	69
1,000명 이상	8	6	42
50~300명 미만	3	3	55
바이오환경산업	4	2	49
1~50명 미만	3	2	34
50~300명 미만	3	2	40
1~50명 미만	4	3	41
50~300명 미만	1	1	-56
1~50명 미만	1	1	94
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	15	12	41
1~50명 미만	7	7	32
50~300명 미만	19	15	37
1~50명 미만	1	1	74
50~300명 미만	1	1	59
1,000명 이상	1	1	55
바이오식품산업	19	13	47
1~50명 미만	10	8	57
50~300명 미만	1	1	49
1~50명 미만	2	2	74
50~300명 미만	2	1	52
1~50명 미만	8	6	19
50~300명 미만	2	2	1
1~50명 미만	6	2	49
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>			
바이오의약산업	15	9	15
1~50명 미만	4	4	34
50~300명 미만	3	3	63
300~1,000명 미만	20	17	46
1~50명 미만	1	1	72
50~300명 미만	2	2	71
1,000명 이상	16	10	37
50~300명 미만	1	1	29
1~50명 미만	7	6	44
50~300명 미만	3	3	63
1~50명 미만	1	1	65
50~300명 미만	2	2	55
1~50명 미만	1	1	83
50~300명 미만	5	3	15
1~50명 미만	1	1	29
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>			
바이오의약산업	15	9	15
1~50명 미만	4	4	34
50~300명 미만	3	3	63
300~1,000명 미만	20	17	46
1~50명 미만	1	1	72
50~300명 미만	2	2	71
1,000명 이상	16	10	37
50~300명 미만	1	1	29
1~50명 미만	7	6	44
50~300명 미만	3	3	63
1~50명 미만	1	1	65
50~300명 미만	2	2	55
1~50명 미만	1	1	83
50~300명 미만	5	3	15
1~50명 미만	1	1	29
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상</b>			
바이오의약산업	12	10	42
1~50명 미만	7	6	57
50~300명 미만	5	5	67
300~1,000명 미만	2	2	60
1,000명 이상	9	6	-2
50~300명 미만	1	1	71
1~50명 미만	18	16	43
50~300명 미만	4	4	49
1~50명 미만	5	2	46
50~300명 미만	1	-	-
1~50명 미만	1	1	53
300~1,000명 미만	1	1	53

	기업수	자기자본비율	
		응답기업수	평균
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>790</b>	<b>48</b>
바이오공정 및 기기산업			
1~50명 미만	3	2	3
50~300명 미만	1	1	50
1~50명 미만	1	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업			
1~50명 미만	1	1	21
<b>▣ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상</b>			
바이오식품산업			
1~50명 미만	1	1	60
<b>▣ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년</b>			
바이오의약산업			
1~50명 미만	1	1	42
50~300명 미만	4	4	13
1~50명 미만	2	1	17
50~300명 미만	1	1	-2
1~50명 미만	3	1	87
1~50명 미만	1	1	38
1~50명 미만	1	1	34
1~50명 미만	2	1	96
1~50명 미만	1	1	33
바이오에너지 및 자원산업			
1~50명 미만	9	7	66
<b>▣ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년</b>			
바이오의약산업			
1~50명 미만	3	3	32
50~300명 미만	1	1	87
300~1,000명 미만	9	7	56
1~50명 미만	1	1	88
50~300명 미만	1	1	35
300~1,000명 미만	5	2	42
1~50명 미만	1	1	61
1~50명 미만	1	1	49
1~50명 미만	1	1	88
1~50명 미만	1	-	-
1~50명 미만	2	1	11
<b>▣ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년</b>			
바이오의약산업			
1~50명 미만	4	2	42
50~300명 미만	5	5	61
300~1,000명 미만	2	2	43
1,000명 이상	1	1	40
1~50명 미만	14	13	59
50~300명 미만	3	3	48
1,000명 이상	1	1	60
1~50명 미만	12	8	52
50~300명 미만	2	2	67
1~50명 미만	4	3	57
300~1,000명 미만	1	1	73
1~50명 미만	1	-	-
1~50명 미만	2	1	86
50~300명 미만	3	3	54
1~50명 미만	2	2	52
1~50명 미만	2	1	60
50~300명 미만	1	1	68
<b>▣ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상</b>			
바이오의약산업			
1~50명 미만	9	7	56
50~300명 미만	32	31	60
300~1,000명 미만	17	16	66
1,000명 이상	8	8	57
1~50명 미만	19	16	62
50~300명 미만	13	12	68
300~1,000명 미만	2	2	60
1,000명 이상	1	1	74
1~50명 미만	18	12	58
50~300명 미만	13	13	62
300~1,000명 미만	4	4	43
1,000명 이상	3	3	52

	기업수	자기자본비율	
		응답기업수	평균
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>790</b>	<b>48</b>
바이오환경산업			
1~50명 미만	9	9	61
50~300명 미만	4	4	63
1,000명 이상	1	1	50
바이오전자산업			
1~50명 미만	1	1	38
50~300명 미만	1	1	94
300~1,000명 미만	1	1	73
바이오공정 및 기기산업			
1~50명 미만	9	7	50
50~300명 미만	7	7	58
300~1,000명 미만	1	1	29
바이오에너지 및 자원산업			
1~50명 미만	1	1	66
50~300명 미만	2	2	82
300~1,000명 미만	1	1	91
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업			
1~50명 미만	7	6	-24
50~300명 미만	9	9	36
<b>▣ 매출 발생 - 미상</b>			
바이오의약산업			
1~50명 미만	9	7	44
50~300명 미만	9	9	48
300~1,000명 미만	4	4	65
미상	5	-	-
바이오화학산업			
1~50명 미만	5	2	10
50~300명 미만	2	2	15
300~1,000명 미만	1	1	29
1,000명 이상	3	3	55
미상	2	-	-
바이오식품산업			
1~50명 미만	4	1	47
바이오환경산업			
1~50명 미만	1	1	35
미상	1	-	-
바이오공정 및 기기산업			
1~50명 미만	2	2	2
50~300명 미만	1	1	89
300~1,000명 미만	1	1	46
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업			
1~50명 미만	2	2	59
50~300명 미만	1	1	77

표 2 바이오산업 인력 현황

2-1 연구직 인력 규모(III-2)

(단위:개, 명)

전체	바이오산업 기업수		연구직 박사		연구직 석사		연구직 학사		연구직 기타		연구직 계		
	기업수	총수		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균		
		총수	평균										
전체	975	37,909	39	1,647	2	5,517	6	3,460	4	1,191	11,815	12	
□ 바이오비즈니스추진유형													
매출 발생 이전	285	5,106	18	302	1	1,019	4	687	3	162	1	2,170	8
매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년	18	956	53	39	2	111	6	65	4	6	0	221	12
매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년	67	1,856	28	91	1	262	4	163	2	54	1	570	9
매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년	94	1,735	18	104	1	272	3	200	2	95	1	671	7
매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년	82	2,291	28	135	2	332	4	210	3	57	1	734	9
매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상	70	2,532	36	159	2	460	7	251	4	23	0	893	13
매출 발생 (순익분기점 이상) - 미상	1	43	43	3	3	14	14	8	8	2	2	27	27
매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년	17	614	36	23	1	66	4	60	4	4	0	153	9
매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년	35	940	27	56	2	199	6	163	5	8	0	426	12
매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년	60	2,843	47	108	2	346	6	199	3	148	2	801	13
매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상	193	18,249	95	577	3	2,310	12	1,345	7	620	3	4,852	25
매출 발생 - 미상	53	744	14	50	1	126	3	109	3	12	0	297	6
□ 주력업종													
바이오의약품	322	19,024	59	786	3	2,572	8	1,316	4	511	2	5,185	16
바이오화학산업	204	4,972	24	297	2	1,085	6	627	3	119	1	2,128	10
바이오식품산업	197	6,966	35	276	1	906	5	493	3	176	1	1,851	9
바이오환경산업	76	1,385	18	35	0	130	2	169	2	53	1	387	5
바이오전자산업	24	1,148	48	34	2	127	6	112	5	18	1	293	12
바이오공정 및 기기산업	73	1,524	21	53	1	187	3	212	3	38	1	490	7
바이오에너지 및 자원산업	28	1,010	36	51	2	113	4	97	3	152	5	413	15
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	1,880	37	113	2	397	8	434	9	124	2	1,068	21
□ 총종사자규모													
1~50명 미만	585	7,177	12	495	1	1,215	2	1,100	2	183	0	2,993	5
50~300명 미만	257	15,703	61	487	2	1,675	7	1,496	6	395	2	4,053	16
300~1,000명 미만	80	6,979	87	217	3	895	12	388	5	221	3	1,721	22
1,000명 이상	43	8,050	187	448	10	1,732	40	476	11	392	9	3,048	71
미상	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□ 매출 발생 - 매출 발생 이전													
바이오의약품	42	507	12	35	1	101	3	111	3	20	1	267	6
50~300명 미만	41	948	23	52	1	177	5	141	4	37	1	407	10
300~1,000명 미만	18	339	19	39	2	184	12	43	3	3	0	269	15
1,000명 이상	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	26	238	9	9	0	35	1	34	1	5	0	83	3
50~300명 미만	10	357	36	8	1	25	3	34	4	11	1	78	8
300~1,000명 미만	3	3	1	1	1	2	2	-	-	-	-	3	1
1,000명 이상	5	147	29	49	10	63	13	20	4	10	2	142	28
바이오식품산업	22	197	9	15	1	30	1	35	2	5	0	85	4
50~300명 미만	18	487	27	14	1	43	3	51	3	20	1	128	7
300~1,000명 미만	8	504	63	14	2	65	8	37	5	15	2	131	16
1,000명 이상	10	504	50	25	3	155	16	49	5	10	1	239	24
미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	19	96	5	2	0	17	1	12	1	3	0	34	2
50~300명 미만	4	183	46	3	1	7	2	17	4	2	1	29	7
바이오전자산업	5	28	6	4	1	8	2	12	3	1	0	25	5
50~300명 미만	2	18	9	1	1	7	4	5	3	-	-	13	7
300~1,000명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	19	112	6	3	0	19	1	21	1	5	0	48	3
50~300명 미만	4	81	20	4	1	15	4	11	3	3	1	33	8
미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	9	66	7	5	1	10	1	15	2	7	1	37	4
50~300명 미만	3	87	29	-	-	6	2	14	5	-	-	20	7
1,000명 이상	1	76	76	10	10	20	6	6	5	5	4	41	41
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	9	53	6	5	1	10	1	15	2	-	-	30	3
50~300명 미만	2	75	38	4	2	20	10	4	2	-	-	28	14

전체	바이오산업 기업수		연구직 박사		연구직 석사		연구직 학사		연구직 기타		연구직 계		
	기업수	총수		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균		
		총수	평균										
전체	975	37,909	39	1,647	2	5,517	6	3,460	4	1,191	11,815	12	
□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년													
바이오의약품	7	162	23	14	2	37	5	15	2	2	0	68	10
50~300명 미만	1	77	77	2	2	4	4	22	22	-	-	28	28
300~1,000명 미만	1	532	532	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	2	27	14	1	1	2	1	6	3	-	-	9	5
1~50명 미만	2	11	6	1	1	1	1	3	2	-	-	5	3
50~300명 미만	1	28	28	1	1	5	5	5	5	-	-	11	11
300~1,000명 미만	1	30	30	2	2	21	21	6	6	1	1	30	30
바이오전자산업	1	18	18	3	3	4	4	-	-	-	-	7	7
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	20	20	3	3	5	5	5	5	-	-	13	13
50~300명 미만	1	51	51	12	12	32	32	3	3	3	3	50	50
□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년													
바이오의약품	8	90	11	14	2	34	4	5	1	-	-	53	7
50~300명 미만	8	563	70	14	2	39	5	31	4	6	1	90	11
1,000명 이상	1	167	167	20	20	38	38	10	10	10	10	78	78
바이오화학산업	17	128	8	8	0	22	1	25	1	5	0	60	4
50~300명 미만	4	42	11	4	1	8	3	16	5	5	2	33	8
1,000명 이상	1	180	180	3	3	44	44	17	17	7	7	71	71
300~1,000명 미만	1	13	13	5	5	8	8	-	-	-	-	13	13
바이오식품산업	8	101	13	6	1	20	3	12	2	4	1	42	5
1~50명 미만	3	266	89	2	1	5	2	4	1	3	1	14	5
50~300명 미만	4	23	6	1	0	3	1	6	2	4	1	14	4
1,000명 이상	3	75	25	6	2	13	4	10	3	4	1	33	11
바이오환경산업	3	38	13	1	0	4	1	4	1	2	1	11	4
바이오전자산업	4	86	22	5	1	12	3	12	3	2	1	31	8
50~300명 미만	1	78	78	1	1	10	10	10	10	2	2	23	23
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1	6	6	1	1	2	2	1	1	-	-	4	4
□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년													
바이오의약품	15	295	20	23	2	55	4	39	3	10	1	127	8
50~300명 미만	7	578	83	9	2	35	6	17	3	52	9	113	16
1,000명 이상	19	173	9	9	1	26	2	38	2	6	0	79	4
50~300명 미만	1	33	33	1	1	9	9	2	2	-	-	12	12
300~1,000명 미만	1	53	53	4	4	22	22	11	11	-	-	37	37
1,000명 이상	1	30	30	2	2	6	6	2	2	2	2	12	12
바이오식품산업	19	214	11	22	1	43	2	26	1	2	0	93	5
1~50명 미만	10	87	9	5	1	16	2	14	1	6	1	41	4
50~300명 미만	1	24	24	3	3	5	5	-	-	-	-	8	8
1,000명 이상	2	22	11	1	1	2	1	3	2	-	-	6	3
바이오환경산업	2	50	25	4	2	14	7	14	7	4	2	36	18
50~300명 미만	8	81	10	5	1	14	2	16	2	4	1	39	5
1,000명 이상	2	16	8	1	1	1	1	1	1	5	3	8	4
바이오전자산업	6	79	13	15	3	24	4	17	3	4	1	60	10
50~300명 미만	15	255	17	31	2	63	4						



전체	기업수	바이오산업 총사자		연구직 박사		연구직 석사		연구직 학사		연구직 기타		연구직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
		975	37,909	39	1,647	2	5,517	6	3,460	4	1,191	111,815	12	
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상</b>														
바이오의약산업	1~50명 미만	12	244	20	22	2	43	4	48	4	5	0	118	10
	50~300명 미만	7	430	61	63	9	103	15	34	5	4	1	204	29
	300~1,000명 미만	5	377	75	22	4	73	15	39	8	6	1	140	28
	1,000명 이상	2	177	89	21	11	112	56	32	16	1	1	166	83
바이오화학산업	1~50명 미만	9	73	8	4	0	9	1	11	1	1	0	25	3
	50~300명 미만	1	113	113	2	2	15	15	10	10	-	-	27	27
바이오식품산업	1~50명 미만	18	269	15	15	1	28	2	26	1	2	0	71	4
	50~300명 미만	4	389	97	2	1	30	8	12	3	-	-	44	11
바이오환경산업	1~50명 미만	5	34	7	1	0	5	1	1	0	-	-	7	1
바이오전자산업	1~50명 미만	1	5	5	2	2	1	1	-	-	-	-	3	3
	300~1,000명 미만	1	339	339	3	3	32	32	33	33	2	2	70	70
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	25	8	-	-	1	0	3	1	1	0	5	2
	50~300명 미만	1	53	53	-	-	7	7	2	2	-	-	9	9
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	4	4	2	2	1	1	-	-	1	1	4	4
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년</b>														
바이오의약산업	1~50명 미만	1	43	43	3	3	14	14	8	8	2	2	27	27
바이오화학산업	1~50명 미만	1	29	29	-	-	5	5	1	1	-	-	6	6
	50~300명 미만	4	321	80	8	2	27	7	12	3	-	-	47	12
바이오화학산업	1~50명 미만	2	22	11	1	1	-	-	3	2	1	1	5	3
	50~300명 미만	1	7	7	2	2	4	4	-	-	-	-	6	6
바이오식품산업	1~50명 미만	3	16	5	-	-	1	0	4	1	-	-	5	2
바이오환경산업	1~50명 미만	1	27	27	-	-	-	-	4	4	1	1	5	5
바이오전자산업	1~50명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	44	22	1	1	4	2	7	4	-	-	12	6
	50~300명 미만	1	122	122	11	11	25	25	26	26	2	2	64	64
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	26	26	-	-	-	-	3	3	-	-	3	3
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년</b>														
바이오의약산업	1~50명 미만	9	152	17	13	1	32	4	25	3	1	0	71	8
	50~300명 미만	3	203	68	4	1	49	16	63	21	-	-	116	39
	300~1,000명 미만	1	114	114	3	3	19	19	1	1	-	-	23	23
바이오화학산업	1~50명 미만	9	95	11	5	1	13	1	9	1	-	-	27	3
	50~300명 미만	1	74	74	3	3	5	5	1	1	-	-	9	9
	300~1,000명 미만	1	91	91	19	19	49	49	18	18	5	5	91	91
바이오식품산업	1~50명 미만	5	52	10	3	1	4	1	7	1	1	0	15	3
바이오환경산업	1~50명 미만	1	18	18	-	-	-	-	7	7	-	-	7	7
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	1	32	32	2	2	3	3	-	-	-	-	5	5
	50~300명 미만	1	57	57	2	2	6	6	12	12	-	-	20	20
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	6	6	1	1	3	3	1	1	1	1	6	6
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	46	23	1	1	16	8	19	10	-	-	36	18
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년</b>														
바이오의약산업	1~50명 미만	4	50	13	-	-	13	3	8	2	1	0	22	6
	50~300명 미만	5	421	84	19	4	51	10	16	3	5	1	91	18
	300~1,000명 미만	2	1,012	506	34	17	90	45	7	4	16	8	147	74
	1,000명 이상	1	354	354	9	9	58	58	35	35	64	64	166	166
바이오화학산업	1~50명 미만	14	275	20	17	1	48	4	41	3	4	0	110	8
	50~300명 미만	3	98	33	1	0	4	1	20	7	-	-	25	8
	1,000명 이상	1	17	17	2	2	2	2	2	2	-	-	6	6
바이오식품산업	1~50명 미만	12	89	7	10	1	12	1	25	2	-	-	47	4
	50~300명 미만	2	156	78	5	3	26	13	9	5	-	-	40	20
바이오환경산업	1~50명 미만	4	52	13	1	0	4	1	8	2	1	0	14	4
	300~1,000명 미만	1	7	7	1	1	6	6	-	-	-	-	7	7
바이오전자산업	1~50명 미만	1	6	6	1	1	3	3	-	-	-	-	4	4
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	26	13	-	-	3	2	3	2	4	2	10	5
	50~300명 미만	3	73	24	1	0	8	3	5	2	-	-	14	5
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	70	35	2	1	7	4	12	6	3	2	24	12
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	17	9	5	3	6	3	3	2	-	-	14	7
	50~300명 미만	1	120	120	-	-	5	5	5	5	50	50	60	60

전체	기업수	바이오산업 총사자		연구직 박사		연구직 석사		연구직 학사		연구직 기타		연구직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
		975	37,909	39	1,647	2	5,517	6	3,460	4	1,191	111,815	12	
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상</b>														
바이오의약산업	1~50명 미만	9	232	26	10	1	23	3	41	5	7	1	81	9
	50~300명 미만	32	3,521	110	55	2	221	7	135	4	43	1	454	14
	300~1,000명 미만	17	925	54	23	1	78	5	56	3	28	2	185	11
	1,000명 이상	8	4,831	604	159	20	642	80	173	22	170	21	1,144	143
바이오화학산업	1~50명 미만	19	261	14	16	1	50	3	31	2	5	0	102	5
	50~300명 미만	13	895	69	17	1	93	7	102	8	14	1	226	17
	300~1,000명 미만	2	444	222	5	3	61	31	27	14	3	2	96	48
	1,000명 이상	1	475	475	45	45	330	330	85	85	15	15	475	475
바이오식품산업	1~50명 미만	18	331	18	22	1	41	2	36	2	3	0	102	6
	50~300명 미만	13	1,204	93	17	1	77	6	75	6	2	0	171	13
	300~1,000명 미만	4	715	179	7	2	17	4	21	5	4	1	49	12
	1,000명 이상	3	1,090	363	78	26	238	79	16	5	101	34	433	144
바이오환경산업	1~50명 미만	9	130	14	9	1	15	2	19	2	1	0	44	5
	50~300명 미만	4	147	37	3	1	10	3	16	4	9	2	38	10
	1,000명 이상	1	96	96	2	2	30	30	43	43	-	-	75	75
바이오전자산업	1~50명 미만	1	14	14	1	1	2	2	-	-	-	-	3	3
	50~300명 미만	1	92	92	1	1	5	5	4	4	-	-	10	10
	300~1,000명 미만	1	468	468	8	8	34	34	27	27	7	7	76	76
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	9	237	26	5	1	19	2	11	1	9	1	44	5
	50~300명 미만	7	360	51	11	2	36	5	50	7	7	1	104	15
	300~1,000명 미만	1	2	2	-	-	-	-	2	2	-	-	2	2
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	23	23	3	3	5	5	1	1	1	1	10	10
	50~300명 미만	2	124	62	7	4	9	5	6	3	6	3	28	14
	300~1,000명 미만	1	352	352	16	16	30	30	16	16	120	120	182	182
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	7	104	15	13	2	22	3	23	3	5	1	63	9
	50~300명 미만	9	1,176	131	44	5	222	25	329	37	60	7	655	73
<b>□ 매출 발생 - 미상</b>														
바이오의약산업	1~50명 미만	9	46	5	2	0	6	1	5	1	-	-	13	1
	50~300명 미만	9	165	18	24	5	49	10	62	12	6	1	141	16
	300~1,000명 미만	4	389	97	8	3	38	13	14	5	-	-	60	15
	미상	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	5	26	5	3	1	5	1	12	2	-	-	20	4
	50~300명 미만	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	8	8	-	-	2	2	-	-	3	3	5	5
	1,000명 이상	3	22	7	8	3	10	3	1	0	3	1	22	7
	미상	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	4	23	6	1	0	9	2	2	1	-	-	12	3
바이오환경산업	1~50명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	12											

표 2 바이오산업 인력 현황

2-2 생산직 인력 규모(III-2)

(단위:개, 명)

전체	바이오산업 종사자		생산직 박사		생산직 석사		생산직 학사		생산직 기타		생산직 계			
	기업수	총수	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균		
	975	37,909	39	117	0	873	1,4,224	5,7,654	8,12,868	13				
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>														
매출 발생 이전	285	5,106	18	28	0	144	1	836	3	935	4	1,943	7	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	956	53	7	0	90	5	270	15	181	10	548	30	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	1,856	28	8	0	52	1	312	5	362	6	734	11	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	1,735	18	8	0	67	1	223	2	284	3	582	6	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	2,291	28	9	0	44	1	213	3	379	5	645	8	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	2,532	36	6	0	32	0	272	4	549	8	859	12	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	43	43	1	1	3	3	7	7	5	5	16	16	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 1~3년	17	614	36	9	1	9	1	54	3	129	8	201	12	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	940	27	2	0	14	0	143	4	81	2	240	7	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	2,843	47	4	0	66	1	253	4	497	8	820	14	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	18,249	95	35	0	350	2	1,626	8	4,116	21	6,127	32	
매출 발생 - 미상	53	744	14	-	-	2	0	15	0	136	3	153	3	
<b>■ 주력업종</b>														
바이오의약품	322	19,024	59	56	0	578	2	1,969	6	3,755	12	6,358	20	
바이오화학산업	204	4,972	24	8	0	61	0	571	3	994	5	1,634	8	
바이오식품산업	197	6,966	35	37	0	143	1	1,116	6	1,813	9	3,109	16	
바이오환경산업	76	1,385	18	9	0	14	0	202	3	176	2	401	5	
바이오전자산업	24	1,148	48	1	0	20	1	88	4	457	22	566	24	
바이오공정 및 기기산업	73	1,524	21	3	0	36	1	139	2	298	4	476	7	
바이오에너지 및 자원산업	28	1,010	36	2	0	17	1	98	4	134	5	251	9	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	1,880	37	1	0	4	0	41	1	27	1	73	1	
<b>■ 총종사자규모</b>														
1~50명 미만	585	7,177	12	49	0	143	0	890	2	1,043	2	2,125	4	
50~300명 미만	257	15,703	61	31	0	324	1	1,446	6	3,779	15	5,580	22	
300~1,000명 미만	80	6,979	87	16	0	221	3	1,117	16	1,474	20	2,828	35	
1,000명 이상	43	8,050	187	21	0	185	4	771	18	1,358	32	2,335	54	
미상	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>														
바이오의약품	1~50명 미만	42	507	12	-	-	6	0	33	1	93	2	132	3
	50~300명 미만	41	948	23	1	0	11	0	89	2	133	3	234	6
	300~1,000명 미만	18	339	19	1	0	15	1	10	1	9	1	35	2
	1,000명 이상	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오화학산업	1~50명 미만	26	238	9	-	-	5	0	24	1	61	3	90	3
	50~300명 미만	10	357	36	1	0	6	1	53	6	130	14	190	19
	300~1,000명 미만	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,000명 이상	5	147	29	-	-	-	-	-	5	1	5	1	
바이오식품산업	1~50명 미만	22	197	9	17	1	5	0	34	2	19	1	75	3
	50~300명 미만	18	487	27	1	0	23	1	67	4	131	8	222	12
	300~1,000명 미만	8	504	63	3	0	19	2	245	31	106	13	373	47
	1,000명 이상	10	504	50	3	0	31	3	89	9	142	14	265	27
	미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오환경산업	1~50명 미만	19	96	5	-	-	2	0	11	1	27	1	40	2
	50~300명 미만	4	183	46	-	-	3	1	84	21	21	5	108	27
바이오전자산업	1~50명 미만	5	28	6	-	-	-	-	1	0	-	-	1	0
	50~300명 미만	2	18	9	-	-	2	1	3	2	-	-	5	3
	300~1,000명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	19	112	6	-	-	6	0	24	1	9	1	39	2
	50~300명 미만	4	81	20	-	-	3	1	9	2	19	5	31	8
	미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	9	66	7	-	-	2	0	7	1	11	1	20	2
	50~300명 미만	3	87	29	-	-	-	43	14	-	-	-	43	14
	1,000명 이상	1	76	76	1	1	5	5	10	10	19	19	35	35
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	9	53	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50~300명 미만	2	75	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

전체	기업수	바이오산업 종사자		생산직 박사		생산직 석사		생산직 학사		생산직 기타		생산직 계		
		총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	총수	평균	
		975	37,909	39	117	0	873	1,4,224	5,7,654	8,12,868	13			
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>														
바이오의약품	1~50명 미만	7	162	23	-	-	1	0	26	4	5	1	32	5
	50~300명 미만	1	77	77	-	-	-	6	6	7	7	13	13	
	300~1,000명 미만	1	532	532	7	7	87	87	225	225	151	151	470	470
바이오화학산업	1~50명 미만	2	27	14	-	-	1	1	3	2	8	4	12	6
바이오식품산업	1~50명 미만	2	11	6	-	-	-	-	2	1	-	-	2	1
	50~300명 미만	1	28	28	-	-	1	1	8	8	8	8	17	17
	300~1,000명 미만	1	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오전자산업	1~50명 미만	1	18	18	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	60~300명 미만	1	51	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>														
바이오의약품	1~50명 미만	8	90	11	1	0	9	1	6	1	3	0	19	2
	50~300명 미만	8	563	70	-	-	2	0	49	6	174	22	225	28
	1,000명 이상	1	167	167	-	-	20	20	30	15	15	15	65	65
바이오화학산업	1~50명 미만	17	128	8	-	-	1	0	20	1	23	1	44	3
	50~300명 미만	4	42	11	-	-	1	0	5	2	3	1	9	2
	300~1,000명 미만	1	180	180	-	-	-	-	82	82	10	10	92	92
	1,000명 이상	1	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오식품산업	1~50명 미만	8	101	13	3	0	1	0	13	2	10	1	27	3
	50~300명 미만	3	266	89	-	-	1	1	65	33	76	38	142	47
바이오환경산업	1~50명 미만	4	23	6	3	1	1	0	-	-	-	-	4	1
바이오전자산업	1~50명 미만	3	75	25	-	-	1	0	6	2	12	4	19	6
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	38	13	-	-	10	3	16	5	-	-	26	9
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	86	22	1	0	4	1	9	2	23	6	37	9
	50~300명 미만	1	78	78	-	-	1	1	9	9	13	13	23	23
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	6	6	-	-	-	-	2	2	-	-	2	2
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년</b>														
바이오의약품	1~50명 미만	15	295	20	1	0	16	1	56	4	35	2	108	7
	50~300명 미만	7	578	83	2	0	27	5	39	7	119	20	187	27
바이오화학산업	1~50명 미만	19	173	9	1	0	4	0	21	1	18	1	44	2
	50~300명 미만	1	33	33	-	-	2	2	10	9	9	9	21	21
	300~1,000명 미만	1	53	53	-	-	-	-	16	16	-	-	16	16
	1,000명 이상	1	30	30	-	-	3	3	6	6	9	9	18	18
바이오식품산업	1~50명 미만	19	214	11	2	0	4	0	26	1	34	2	66	3
바이오환경산업	1~50명 미만	10	87	9	-	-	2	0	20	2	17	2	39	4
	50~300명 미만	1	24	24	-	-	1	1	12	12	-	-	13	13
바이오전자산업	1~50명 미만	2	22	11	-	-	-	-	2	1	9	5	11	6
	50~300명 미만	2	50	25	1	1	2	1	8	4	3	2	14	7
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	81	10	1	0	5	1	4	1	21	3	31	4
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	16	8	-	-	-	-	3	2	5	3	8	4
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	79	13	-	-	1	0	-	-	5	1	6	1
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년</b>														
바이오의약품	1~50명 미만	15	255	17	2	0	7	0	41	3	16	1	66	4
	50~300명 미만	4	423	106	-	-	5	1	16	4	106	27	127	32







표 3 바이오산업 투자현황(III-3)

(단위:개,백만 원)

전체	기업수	기업총연구개발비		바이오산업부문 연구개발비		기업총시설투자비		바이오산업부문 시설투자비		
		합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>4,748,242</b>	<b>4,870</b>	<b>1,247,405</b>	<b>1,279</b>	<b>431,309</b>	<b>442</b>	<b>199,015</b>	<b>204</b>	
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>										
매출 발생 이전	285	597,143	2,095	236,542	830	80,207	281	47,955	168	
매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년	18	48,089	2,672	14,965	831	3,433	191	1,560	87	
매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년	67	132,694	1,981	44,905	670	28,392	424	4,616	69	
매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년	94	51,328	546	36,291	386	26,512	282	11,766	125	
매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년	82	148,283	1,808	69,248	844	20,535	250	6,381	78	
매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상	70	200,017	2,857	111,279	1,590	18,077	258	8,753	125	
매출 발생 (순익분기점 미만) - 미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년	17	11,333	667	6,923	407	17,545	1,032	7,480	440	
매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년	35	42,478	1,214	22,676	648	3,697	106	2,620	75	
매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년	60	318,973	5,316	254,726	4,245	108,681	1,811	40,032	667	
매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상	193	3,169,455	16,422	430,118	2,229	121,741	631	65,823	341	
매출 발생 - 미상	53	28,449	537	19,732	372	2,489	47	2,029	38	
<b>■ 주력업종</b>										
바이오의약품	322	1,629,210	5,060	941,166	2,923	284,084	882	150,693	468	
바이오화학산업	204	2,534,754	12,425	97,081	476	57,297	281	12,898	63	
바이오식품산업	197	307,419	1,561	95,996	487	49,735	252	15,806	80	
바이오환경산업	76	20,506	270	10,589	139	3,621	48	1,929	25	
바이오전자산업	24	27,636	1,152	22,878	953	3,660	153	1,361	57	
바이오공정 및 기기산업	73	96,631	1,324	22,859	313	17,864	245	6,348	87	
바이오에너지 및 자원산업	28	57,467	2,052	20,246	723	3,328	119	2,389	85	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	74,619	1,463	36,590	717	11,220	230	7,591	149	
<b>■ 총투자규모</b>										
1~50명 미만	585	184,482	315	118,433	202	31,797	54	22,715	39	
50~300명 미만	257	569,398	2,216	442,243	1,721	142,343	554	87,742	341	
300~1,000명 미만	80	590,651	7,383	318,525	3,982	54,388	680	10,326	129	
1,000명 이상	43	3,403,711	79,156	368,204	8,563	202,781	4,716	78,232	1,819	
미상	10	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>										
바이오의약품	1~50명 미만	42	7,828	186	5,563	132	237	6	236	6
	50~300명 미만	41	180,727	4,408	172,922	4,218	37,359	911	36,343	886
	300~1,000명 미만	18	98,912	5,495	25,811	1,434	11,726	651	2,547	142
	1,000명 이상	2	21,994	10,997	100	50	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	26	7,331	282	3,700	142	758	29	385	15
	50~300명 미만	10	4,780	478	1,377	138	850	85	130	13
	300~1,000명 미만	3	7,658	2,553	400	133	1,000	333	40	13
	1,000명 이상	5	159,800	31,960	5,500	1,100	5,000	1,000	3,000	600
바이오식품산업	1~50명 미만	22	2,846	129	1,141	52	897	41	297	14
	50~300명 미만	18	3,962	220	1,830	102	1,030	57	410	23
	300~1,000명 미만	8	15,590	1,949	2,936	367	4,320	540	775	97
	1,000명 이상	10	36,500	3,650	4,600	460	13,500	1,350	2,300	230
	미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	19	1,388	73	648	34	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	1,029	257	954	239	1	0	1	0
바이오전자산업	1~50명 미만	5	100	20	10	2	100	20	10	2
	50~300명 미만	2	1,750	875	500	250	500	250	300	150
	300~1,000명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	19	1,168	61	460	24	1,213	64	400	21
	50~300명 미만	4	2,689	672	2,489	622	-	-	-	-
	미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	9	1,441	160	741	82	650	72	650	72
	50~300명 미만	3	5,760	1,920	400	133	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	30,389	30,389	3,000	3,000	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	9	684	76	459	51	965	107	30	3
	50~300명 미만	2	2,817	1,409	1,001	501	101	51	101	51

전체	기업수	기업총연구개발비		바이오산업부문 연구개발비		기업총시설투자비		바이오산업부문 시설투자비		
		합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>4,748,242</b>	<b>4,870</b>	<b>1,247,405</b>	<b>1,279</b>	<b>431,309</b>	<b>442</b>	<b>199,015</b>	<b>204</b>	
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년</b>										
바이오의약품	1~50명 미만	7	5,348	764	5,348	764	484	69	444	63
	50~300명 미만	1	2,532	2,532	2,532	2,532	1,640	1,640	236	236
	300~1,000명 미만	1	187	187	187	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	2	88	44	65	33	28	14	15	8
바이오식품산업	1~50명 미만	2	614	307	614	307	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	80	80	10	10	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	1,850	1,850	20	20	100	100	10	10
바이오전자산업	1~50명 미만	1	113	113	113	113	207	207	207	207
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	203	203	-	-	-	-	-	-
	60~300명 미만	1	37,074	37,074	6,076	6,076	974	974	648	648
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년</b>										
바이오의약품	1~50명 미만	8	4,489	561	3,846	481	35	4	35	4
	50~300명 미만	8	12,830	1,604	9,810	1,226	635	79	395	49
	1,000명 이상	1	54,366	54,366	20,000	20,000	10,000	10,000	2,000	2,000
바이오화학산업	1~50명 미만	17	1,830	108	1,185	70	495	29	345	20
	50~300명 미만	4	4,993	1,248	1,220	305	112	28	51	13
	300~1,000명 미만	1	5,000	5,000	2,000	2,000	2,500	2,500	1,000	1,000
	1,000명 이상	1	39,882	39,882	1,950	1,950	14,000	14,000	200	200
바이오식품산업	1~50명 미만	8	2,185	273	1,885	236	70	9	60	8
	50~300명 미만	3	2,353	784	250	83	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	4	493	123	493	123	30	8	30	8
바이오전자산업	1~50명 미만	3	1,116	372	1,076	359	200	67	200	67
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	1,100	367	400	133	45	15	30	10
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	1,117	279	530	133	260	65	260	65
	50~300명 미만	1	690	690	10	10	10	10	10	10
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	250	250	250	250	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>										
바이오의약품	1~50명 미만	15	10,734	716	10,719	715	2,143	143	943	63
	50~300명 미만	7	14,972	2,139	10,500	1,500	10,659	1,523	6,362	909
바이오화학산업	1~50명 미만	19	2,427	128	1,903	100	245	13	95	5
	50~300명 미만	1	450	450	80	80	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	3,570	3,570	400	400	7,541	7,541	700	700
	1,000명 이상	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	19	5,034	265	4,180	220	2,693	142	2,676	141
바이오환경산업	1~50명 미만	10	1,403	140	1,231	123	197	20	165	17
	50~300명 미만	1	620	620	620	620	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	2	170	85	120	60	30	15	30	15
	50~300명 미만	2	7,406	3,703	4,078	2,039	2,194	1,097	185	93
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	3,010	376	1,510	189	305	38	105	13
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	1,532	255	950	158	505	84	505	84
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>										
바이오의약품	1~50명 미만	15	9,401	627	7,938	529	1,118	75	518	35
	50~300명 미만	4	8,493	2,123	6,606	1,652	6,039	1,510	1,657	414
	300~1,000명 미만	3	12,071	4,024	12,071	4,024	7,314	2,438	230	77
바이오화학산업	1~50명 미만	20	13,534	677	12,627	631	2,692	135	2,535	127
	50~300명 미만	1	7,637	7,637	7,637	7,637	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	83,167	41,584	14,000	7,000	300	150	300	150
바이오식품산업	1~50명 미만	16	3,671	229	1,915	120	270	17	137	9
	50~300명 미만	1	632	632	632	632	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	7	330	47	160	23	300	43	280	40
	50~300명 미만	3	1,800	600	1,000	333	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	468	234	277	139	126	63	126	63
	50~300명 미만	1	3,163	3,163	3,163	3,163	98	98	98	98
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	5	1,666	333	1,072	214	278	56	-</	

	기업수	기업총연구개발비		바이오산업부문 연구개발비		기업총시설투자비		바이오산업부문 시설투자비		
		합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>4,748,242</b>	<b>4,870</b>	<b>1,247,405</b>	<b>1,279</b>	<b>431,309</b>	<b>442</b>	<b>199,015</b>	<b>204</b>	
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상</b>										
바이오의약산업	1~50명 미만	12	8,720	727	6,225	519	105	9	105	9
	50~300명 미만	7	67,952	9,707	63,448	9,064	3,651	522	3,448	493
	300~1,000명 미만	5	36,990	7,398	12,483	2,497	1,303	261	458	92
	1,000명 이상	2	67,515	33,758	14,094	7,047	9,473	4,737	1,600	800
바이오화학산업	1~50명 미만	9	1,018	113	845	94	55	6	55	6
	50~300명 미만	1	1,423	1,423	300	300	200	200	100	100
바이오식품산업	1~50명 미만	18	4,542	252	2,647	147	1,044	58	762	42
	50~300명 미만	4	2,927	732	2,577	644	2,101	525	2,101	525
바이오환경산업	1~50명 미만	5	70	14	60	12	50	10	50	10
바이오전자산업	1~50명 미만	1	100	100	100	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	7,368	7,368	7,368	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	577	192	317	106	50	17	50	17
	50~300명 미만	1	715	715	715	35	35	14	14	14
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	100	100	100	10	10	10	10	10
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 미상</b>										
바이오식품산업	1~50명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년</b>										
바이오의약산업	1~50명 미만	1	480	480	480	480	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	3,203	801	3,203	801	2,732	683	2,732	683
바이오화학산업	1~50명 미만	2	400	200	300	150	282	141	217	109
	50~300명 미만	1	1,200	1,200	-	-	1,000	1,000	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	3	30	10	20	7	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	1	286	286	71	71	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	60	30	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	5,525	5,525	2,700	2,700	13,000	13,000	4,000	4,000
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	149	149	149	149	531	531	531	531
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년</b>										
바이오의약산업	1~50명 미만	9	3,483	387	2,956	328	1,863	207	961	107
	50~300명 미만	3	7,445	2,488	6,900	2,300	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	1,102	1,102	809	809	24	24	24	24
바이오화학산업	1~50명 미만	9	1,055	117	760	84	530	59	362	40
	50~300명 미만	1	397	397	397	397	102	102	102	102
	300~1,000명 미만	1	24,914	24,914	7,000	7,000	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	5	1,106	221	948	190	42	8	35	7
바이오환경산업	1~50명 미만	1	100	100	50	50	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	1	568	568	568	568	1,136	1,136	1,136	1,136
	50~300명 미만	1	2,238	2,238	2,238	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	50	25	50	25	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년</b>										
바이오의약산업	1~50명 미만	4	1,425	356	1,425	356	131	33	131	33
	50~300명 미만	5	15,806	3,161	15,806	3,161	24,806	4,961	2,967	593
	300~1,000명 미만	2	199,255	99,628	195,948	97,974	362	181	332	166
	1,000명 이상	1	77,626	77,626	31,479	31,479	79,300	79,300	35,700	35,700
바이오화학산업	1~50명 미만	14	5,229	374	4,073	291	526	38	349	25
	50~300명 미만	3	4,172	1,391	397	132	102	34	20	7
	1,000명 이상	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	12	967	81	947	79	222	19	217	18
	50~300명 미만	2	2,211	1,106	1,211	606	2,087	1,044	150	75
바이오환경산업	1~50명 미만	4	384	96	217	54	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	5,774	5,774	358	358	40	40	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	100	100	100	100	50	50	50	50
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	480	240	430	215	37	19	37	19
	50~300명 미만	3	704	235	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	4,480	2,240	1,975	988	1,018	509	79	40
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	360	180	360	180	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-

	기업수	기업총연구개발비		바이오산업부문 연구개발비		기업총시설투자비		바이오산업부문 시설투자비		
		합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>4,748,242</b>	<b>4,870</b>	<b>1,247,405</b>	<b>1,279</b>	<b>431,309</b>	<b>442</b>	<b>199,015</b>	<b>204</b>	
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상</b>										
바이오의약산업	1~50명 미만	9	4,225	469	4,030	448	2,485	276	2,470	274
	50~300명 미만	32	42,996	1,344	35,041	1,095	13,354	417	13,154	411
	300~1,000명 미만	17	77,003	4,530	14,430	849	8,278	487	1,970	116
	1,000명 이상	8	541,931	67,741	219,574	27,447	44,989	5,624	30,856	3,857
바이오화학산업	1~50명 미만	19	5,395	284	4,465	235	546	29	501	26
	50~300명 미만	13	11,093	853	11,093	853	813	63	796	61
	300~1,000명 미만	2	7,257	3,629	7,257	3,629	8,620	4,310	1,000	500
	1,000명 이상	1	2,128,904	2,128,904	6,000	6,000	9,000	9,000	600	600
바이오식품산업	1~50명 미만	18	5,125	285	4,504	250	2,380	132	2,380	132
	50~300명 미만	13	34,099	2,623	9,930	764	3,590	276	2,670	205
	300~1,000명 미만	4	21,008	5,252	6,342	1,586	20	5	-	-
	1,000명 이상	3	159,637	53,212	46,407	15,469	15,219	5,073	676	225
바이오환경산업	1~50명 미만	9	2,325	258	1,875	208	3	0	3	0
	50~300명 미만	4	2,504	624	1,352	338	1,000	250	400	100
	1,000명 이상	1	2,000	2,000	1,500	1,500	2,000	2,000	1,000	1,000
바이오전자산업	1~50명 미만	1	366	366	366	366	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	669	669	669	669	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	8,378	8,378	8,378	8,378	379	379	379	379
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	9	31,011	3,446	741	82	260	29	200	22
	50~300명 미만	7	7,655	1,094	6,051	864	1,057	151	110	16
	300~1,000명 미만	1	35,000	35,000	750	750	2	2	2	2
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	800	800	800	800	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	991	496	991	496	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	11,650	11,650	11,650	859	859	859	859	859
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	7	2,924	418	1,550	221	715	102	125	18
	50~300명 미만	9	24,509	2,723	24,372	2,708	6,172	686	5,672	630
<b>□ 매출 발생 - 미상</b>										
바이오의약산업	1~50명 미만	9	80	9	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	9	16,955	1,884	16,955	1,884	1,839	204	1,839	204
	300~1,000명 미만	4	10,114	2,529	1,927	482	-	-	-	-
	미상	5	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	5	150	30	150	30	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	2	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	4	450	113	450	113	150	38	150	38
바이오환경산업	1~50명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	500	500	50	50	500	500	40	40
	300~1,000명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	200	100	200	100	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	-	-	-	-	-	-	-	-

표 4 바이오산업 협력관계 현황 4-1 합작투자 협력관계 국내현황(III-4)

(단위:개건)

기업 수	국내																	
	전체						기업											
	총 종사자수 1~299명						총 종사자수 300~999명											
전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	-	-	-
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																		
매출 발생 이전	285	5	5	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	1	1	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	1	1	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	1	0	0	1	0	0	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	18	6	10	0	2	0	7	4	2	-	1	-	-	-	-	-	-
매출 발생 - 미상	53	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 주력업종</b>																		
바이오의약산업	322	19	10	6	1	2	0	11	7	2	1	1	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	204	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	197	5	1	4	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	76	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	24	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	73	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	28	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 총종사자규모</b>																		
1~50명 미만	585	4	4	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50~300명 미만	257	13	7	4	0	2	0	5	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-
300~1,000명 미만	80	9	2	6	1	0	0	5	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-
1,000명 이상	43	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
미상	10	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>																		
바이오의약산업	1~50명 미만	42	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	41	3	3	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	18	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	국내																		
	기업					연구기관													
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관					민간 연구기관				대학		의료기관		
전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>1</b>	-	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	-	-
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																			
매출 발생 이전	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2	8	-	-
매출 발생 - 미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 주력업종</b>																			
바이오의약산업	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	4	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	4	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 총종사자규모</b>																			
1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2	-	-
50~300명 미만	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	4	-	-
300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-
1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>																			
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





	기업 수	국내																		
		전체						기업												
								총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명							
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	-	-	-	-	
바이오화학산업	1~50명 미만	17	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	7	1	1	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	20	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	16	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	국내																								
	기업					연구기관																			
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학			의료기관								
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>1</b>	-	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-











기업 수	해외																		
	전체					기업													
						총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명								
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	제품화 사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	제품화 사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	제품화 사업화 단계				
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
바이오화학산업	1~50명 미만	17	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	20	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	16	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	해외																			
	기업					연구기관														
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학			의료기관			
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-









표 4 바이오산업 협력관계 현황 4-3 공동연구개발계약 협력관계 국내현황(III-4)

기업 수	국내																		
	전체					기업													
						총 종사자수 1~299명				총 종사자수 300~999명									
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계				
전체	975	754	239	242	123	103	47	173	58	38	41	31	5	22	4	3	1	3	11
<b>내 바이오비즈니스추진유형</b>																			
매출 발생 이전	285	97	35	25	29	6	2	17	6	4	7	-	-	1	1	-	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 미만) - 1년	18	18	4	7	2	4	1	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 미만) - 2~3년	67	40	17	5	9	6	3	9	2	1	2	3	1	1	-	-	-	1	-
매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년	94	84	38	29	8	8	1	27	19	3	3	2	-	5	2	2	-	1	-
매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년	82	46	20	15	6	3	2	5	2	2	1	-	-	2	-	1	1	-	-
매출 발생 (순익분기점 미만) - 10년 이상	70	99	20	43	19	14	3	33	4	10	9	9	1	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 이상) - 미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 이상) - 2~3년	17	13	2	2	3	5	1	10	2	2	3	2	1	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 이상) - 4~5년	35	41	14	13	2	6	6	4	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 이상) - 6~9년	60	53	35	10	2	3	3	4	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (순익분기점 이상) - 10년 이상	193	258	54	90	42	47	25	59	18	11	15	13	2	13	1	-	-	1	11
매출 발생 - 미상	53	5	0	3	1	1	0	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>내 주력업종</b>																			
바이오의약산업	322	245	61	84	62	35	3	51	14	8	19	10	-	2	-	1	-	-	1
바이오화학산업	204	142	45	34	16	17	30	15	10	2	-	2	1	12	1	-	1	-	10
바이오식품산업	197	192	50	71	25	38	8	70	18	21	13	15	3	1	-	-	-	1	-
바이오환경산업	76	19	7	7	4	0	1	7	3	2	2	-	-	2	2	-	-	-	-
바이오전자산업	24	44	31	2	6	3	2	6	1	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	73	37	11	10	6	7	3	13	4	2	3	3	1	1	1	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	28	18	10	5	2	1	0	4	2	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	57	24	29	2	2	0	7	6	1	-	-	-	3	-	2	-	1	-
<b>내 총종사자규모</b>																			
1~50명 미만	585	336	119	106	39	54	18	66	26	14	9	15	2	9	3	3	1	2	-
50~300명 미만	257	251	67	88	53	33	10	69	20	15	21	12	1	2	-	-	-	1	1
300~1,000명 미만	80	77	26	18	21	8	4	9	2	4	2	1	-	-	-	-	-	-	-
1,000명 이상	43	90	27	30	10	8	15	29	10	5	9	3	2	11	1	-	-	-	10
미상	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>내 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	42	12	5	2	3	1	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	41	17	9	3	3	2	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	18	19	0	4	15	0	0	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(단위:개년)

기업 수	국내																												
	기업					연구기관																							
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관			민간 연구기관			대학			의료기관														
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계									
전체	19	8	9	2	-	164	52	53	17	25	17	32	15	5	6	6	-	270	89	103	32	35	11	74	13	31	24	3	3
2	1	1	-	-	-	25	10	7	5	2	1	1	-	-	1	-	-	34	15	11	4	3	1	17	2	2	13	-	-
-	-	-	-	-	-	5	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	5	1	2	-	2	-	5	1	3	-	-	1
5	4	1	-	-	-	8	2	2	3	-	1	1	1	-	-	-	-	14	7	1	3	2	1	2	1	-	-	1	-
3	-	3	-	-	-	17	12	3	-	2	-	2	1	-	1	-	-	29	4	17	4	3	1	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	10	2	5	1	1	1	5	3	1	1	-	-	20	12	5	1	1	1	4	1	1	1	1	-
4	1	3	-	-	-	13	3	7	1	1	1	4	1	-	3	-	-	40	10	19	6	4	1	5	1	4	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1
1	-	-	1	-	-	16	4	2	1	4	5	3	2	1	-	-	-	10	5	4	-	-	1	7	1	6	-	-	-
3	2	1	-	-	-	17	12	3	-	2	-	5	5	-	-	-	-	20	13	3	1	1	2	4	1	1	1	-	1
1	-	-	1	-	-	52	6	23	5	10	8	11	2	3	1	5	-	94	22	40	12	17	3	28	5	13	8	1	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>내 바이오의약산업</b>																													
9	1	7	1	-	-	41	9	18	5	9	-	2	2	-	-	-	-	81	26	26	14	14	1	59	9	24	23	2	1
6	4	1	1	-	-	54	12	11	5	12	14	9	4	1	4	-	-	46	14	19	5	3	5	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	18	5	5	4	2	2	9	1	1	1	6	-	88	25	39	7	14	3	6	1	5	-	-	-
-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	7	1	4	1	-	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	13	12	-	-	-	1	5	5	-	-	-	-	16	12	1	2	1	-	4	1	-	1	1	1
-	-	-	-	-	-	4	-	3	-	1	-	5	3	1	1	-	-	11	3	2	2	3	1	3	-	2	-	-	1
4	3	1	-	-	-	3	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	29	12	15	1	1	-	1	-	1	-	-	-	16	5	10	1	-	-	1	1	-	-	-	-
<b>내 바이오화학산업</b>																													
12	3	7	2	-	-	80	32	22	9	13	4	14	9	1	1	3	-	138	43	48	16	21	10	17	3	11	1	-	2
4	2	2	-	-	-	52	10	22	7	7	6	12	3	3	5	1	-	84	27	35	11	10	1	28	5	11	9	2	1
-	-	-	-	-	-	22	6	6	1	5	4	2	2	-	-	-	-	23	13	5	4	1	-	21	3	3	14	1	-
3	3	-	-	-	-	10	4	3	-	-	3	4	1	1	-	2	-	25	6	15	1	3	-	8	2	6	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>내 바이오식품산업</b>																													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5	1	2	1	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	15	7	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	14	-	1	13	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	기업 수	국내																			
		전체							기업												
									총 종사자수 1~299명						총 종사자수 300~999명						
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계		
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>754</b>	<b>239</b>	<b>242</b>	<b>123</b>	<b>103</b>	<b>47</b>	<b>173</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>41</b>	<b>31</b>	<b>5</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>11</b>		
바이오화학산업	1~50명 미만	26	3	1	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	300~1,000명 미만	3	1	1	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,000명 이상	5	10	10	0	0	0	3	3	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-		
바이오식품산업	1~50명 미만	22	11	2	6	0	2	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	18	8	4	1	2	1	0	3	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-		
	300~1,000명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,000명 이상	10	5	0	3	2	0	0	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오환경산업	1~50명 미만	19	4	0	1	3	0	0	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	4	1	0	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오전자산업	1~50명 미만	5	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	미상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	9	3	0	3	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	9	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
	50~300명 미만	2	2	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	
□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년																					
바이오의약산업	1~50명 미만	7	12	2	6	0	4	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오화학산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오식품산업	1~50명 미만	2	2	0	1	1	0	0	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	300~1,000명 미만	1	3	2	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오전자산업	1~50명 미만	1	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년																					
바이오의약산업	1~50명 미만	8	2	0	1	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	8	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

	기업 수	국내																												
		기업					연구기관																							
		총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관					민간 연구기관					대학					의료기관								
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계						
<b>전체</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>164</b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>270</b>	<b>89</b>	<b>103</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>11</b>	<b>74</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	2	2	-	2	-	1	-	1	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년																														
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	2	-	2	-	3	-	3	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년																														
바이오의약산업	1	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-











표 4 바이오산업 협력관계 현황 4-4 공동연구개발계약 협력관계 해외현황(III-4)

(단위:개년)

기업 수	해외																	
	전체							기업										
								총 종사자수 1~299명				총 종사자수 300~999명						
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	
전체	975	62	18	21	15	7	1	28	8	7	8	4	1	4	1	1	2	-
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																		
매출 발생 이전	285	4	3	1	0	0	0	2	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	2	0	2	0	0	0	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	15	3	3	6	3	0	10	1	1	5	3	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	5	4	0	1	0	0	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	1	0	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	7	2	3	2	0	0	1	1	-	-	-	2	-	-	2	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	4	1	1	2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	5	3	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	16	2	6	4	3	1	7	1	1	3	1	1	1	-	1	-	-
매출 발생 - 미상	53	3	0	3	0	0	0	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 주력업종</b>																		
바이오의약산업	322	34	8	12	10	3	1	18	3	4	8	2	1	-	-	-	-	-
바이오화학산업	204	2	1	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	197	11	3	4	2	2	0	5	2	2	-	1	-	1	1	-	-	-
바이오환경산업	76	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	24	2	0	1	0	1	0	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	73	2	0	0	2	0	0	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-
바이오에너지 및 자원산업	28	6	3	2	1	0	0	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	5	3	2	0	0	0	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 총종사자규모</b>																		
1~50명 미만	585	25	6	6	8	5	0	15	3	3	5	4	-	1	1	-	-	-
50~300명 미만	257	22	8	6	6	1	1	12	5	3	3	-	1	2	-	2	-	-
300~1,000명 미만	80	10	4	6	0	0	0	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
1,000명 이상	43	5	0	3	1	1	0	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
미상	10	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>																		
바이오의약산업	1~50명 미만	42	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	41	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	18	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업	해외																			
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관					연구기관									
											대학									
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	사업화 단계
기업	6	1	2	2	1	-	9	4	5	-	-	-	-	-	6	2	2	1	1	-
정부출연 연구기관	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연구기관	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-
의료기관	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-
기타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 주력업종</b>																				
바이오의약산업	6	1	2	2	1	-	6	3	3	-	-	-	-	3	1	2	-	-	1	1
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	3	-	2	1	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	2
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
<b>■ 총종사자규모</b>																				
1~50명 미만	4	1	1	2	-	-	2	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	1
50~300명 미만	1	-	-	1	-	-	2	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-	2	1	1
300~1,000명 미만	1	-	1	-	-	-	5	3	2	-	-	-	-	2	1	1	-	-	1	1
1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	2	2	-
미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	기업 수	해외																	
		전체							기업										
									총 종사자수 1~299명				총 종사자수 300~999명						
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	1~50명 미만	26	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	22	3	2	1	0	0	2	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-
	50~300명 미만	18	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	7	2	0	2	0	0	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	8	8	0	1	5	2	0	7	-	-	5	2	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	해외																																	
	기업					연구기관																												
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학			의료기관																	
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계														
<b>전체</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>																																		
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>																																		
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	해외																		
	전체							기업											
								총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명						
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>62</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	1~50명 미만	17	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	3	2	0	1	0	1	0	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	5	3	1	1	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	7	3	3	0	0	0	0	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	19	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	10	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	1	1	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	20	1	0	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	16	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	7	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	해외																																	
	기업					연구기관																												
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학				의료기관																
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	사업화 단계														
<b>전체</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
바이오화학산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
바이오식품산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오환경산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오전자산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																																		
바이오의약산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-











	기업 수	국내																		
		전체							기업											
									총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명						
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>106</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	-	-	-	
바이오화학산업	1~50명 미만	26	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	22	15	5	0	5	5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	18	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	19	2	0	0	0	0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	7	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	8	2	1	1	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	8	7	0	5	0	0	2	4	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	기업 수	국내																											
		기업					연구기관																						
		총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학				의료기관										
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계					
<b>전체</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	-	-	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	<b>1</b>	-	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	5	-	5	5	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>																													
바이오의약산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만																												





기업 수	국내																		
	전체								기업										
									총 종사자수 1~299명				총 종사자수 300~999명						
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	
전체	975	106	30	22	27	18	9	39	7	7	14	8	3	3	2	1	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	9	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년																			
바이오의약산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	14	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	3	1	0	0	1	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	12	1	0	1	0	0	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	4	3	0	1	1	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	1	0	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상																			
바이오의약산업	1~50명 미만	9	1	0	0	0	1	0	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	32	7	1	0	3	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	17	4	2	1	1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	8	4	0	0	0	4	0	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	19	1	0	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	13	4	2	1	0	1	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	18	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	13	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	4	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	3	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	국내																							
	기업				연구기관																			
	총 종사자수 1,000명 이상				정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학				의료기관							
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계
전체	5	2	2	1	-	-	12	2	6	-	2	2	3	2	-	1	-	-	44	15	6	11	8	4
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년																								
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상																								
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



표 4 바이오산업 협력관계 현황 4-6 기술제휴(라이선싱) 협력관계 해외현황(III-4)

(단위:개건)

기업 수	해외																	
	전체						기업											
							총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명						
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계
전체	975	33	7	8	13	2	3	20	1	7	7	2	3	2	-	-	2	-
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																		
매출 발생 이전	285	1	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	11	1	3	5	2	0	10	-	3	5	2	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	5	1	1	3	0	0	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	10	4	0	4	0	2	5	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-
매출 발생 - 미상	53	4	0	4	0	0	0	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 주력업종</b>																		
바이오의약산업	322	29	6	8	12	2	1	18	1	7	7	2	1	1	-	-	1	-
바이오화학산업	204	1	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
바이오식품산업	197	2	1	0	0	0	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
바이오환경산업	76	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	24	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	73	1	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
바이오에너지 및 자원산업	28	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오감정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 총종사자규모</b>																		
1~50명 미만	585	17	3	1	10	2	1	10	-	-	7	2	1	-	-	-	-	-
50~300명 미만	257	10	1	6	1	0	2	8	-	6	-	-	2	1	-	-	1	-
300~1,000명 미만	80	2	0	1	1	0	0	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-
1,000명 이상	43	4	3	0	1	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
미상	10	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>																		
바이오의약산업	1~50명 미만	42	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	41	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	18	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	해외																									
	기업					연구기관																				
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관					민간 연구기관					대학			의료기관							
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 개발 단계	사업화 단계	
전체	5	1	1	3	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4	4	-	-	-	1	-	-	1	-	
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																										
매출 발생 이전	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	4	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	1	-	-	1	-	
매출 발생 - 미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>■ 주력업종</b>																										
바이오의약산업	5	1	1	3	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	3	-	-	-	1	-	-	1	-	
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오감정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>■ 총종사자규모</b>																										
1~50명 미만	4	1	1	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	
50~300명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,000명 이상	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>																										
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



기업 수	해외																	
	전체								기업									
									총 종사자수 1~299명				총 종사자수 300~999명					
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	1~50명 미만	17	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>																		
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																		
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	20	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	16	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	해외																							
	기업				연구기관																			
	총 종사자수 1,000명 이상				정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학				의료기관							
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-









표 4 바이오산업 협력관계 현황 4-7 국내외 기술인력교류 협력관계 국내현황 (III-4)

기업 수	국내															
	전체						기업									
	전체	총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명									
기초 연구 단계		실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	
전체	975	62	45	5	2	10	0	7	5	-	1	1	-	-	-	-
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																
매출 발생 이전	285	4	3	0	1	0	0	3	2	-	1	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	18	4	2	0	0	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	67	4	2	2	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	94	3	1	0	0	2	0	1	-	-	-	1	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	82	9	2	2	1	4	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	70	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	17	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	35	3	2	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	60	29	29	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	193	5	3	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 - 미상	53	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 주력업종</b>																
바이오의약산업	322	12	6	2	1	3	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	204	8	4	1	0	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	197	7	3	2	1	1	0	2	1	-	1	-	-	-	-	-
바이오환경산업	76	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	24	28	28	0	0	0	0	2	2	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	73	3	0	0	0	3	0	1	-	-	1	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	28	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	51	2	2	0	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 총종사자규모</b>																
1~50명 미만	585	49	39	3	0	7	0	4	3	-	-	1	-	-	-	-
50~300명 미만	257	8	3	1	2	2	0	3	2	-	1	-	-	-	-	-
300~1,000명 미만	80	4	2	1	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000명 이상	43	1	1	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
미상	10	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 - 매출 발생 이전</b>																
바이오의약산업	1~50명 미만	42	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	41	2	2	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	18	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(단위:개,천)

기업	국내																												
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관					연구기관																		
	기업					대학					의료기관																		
전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 개발 단계	제품화 단계	사업화 단계												
전체	-	-	-	-	-	17	12	1	-	4	-	8	6	-	-	2	-	26	21	3	-	2	-	4	1	1	1	1	-
<b>■ 바이오비즈니스추진유형</b>																													
매출 발생 이전	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 4~5년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 6~9년	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	2	-	1	-	2	-	-	1	1	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 6~9년	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	11	11	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 10년 이상	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	1	-	-	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
매출 발생 (손익분기점 이상) - 미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 주력업종</b>																													
바이오의약산업	-	-	-	-	-	4	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	3	1	-	1	-	2	-	-	1	1	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	2	1	-	-	1	-	4	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	5	5	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>■ 총종사자규모</b>																													
1~50명 미만	-	-	-	-	-	14	10	-	-	4	-	5	5	-	-	-	24	20	2	-	2	-	2	1	1	-	-	-	-
50~300명 미만	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-
300~1,000명 미만	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,000명 이상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
미상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	기업 수	국내																	
		전체						기업											
								총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명						
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>62</b>	<b>45</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	1~50명 미만	26	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	22	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	18	2	1	0	1	0	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	미상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	7	4	2	0	0	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>																			
바이오의약산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	8	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	국내																												
	기업					연구기관																							
	총 종사자수 1,000명 이상					정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학			의료기관												
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계									
<b>전체</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 1년</b>																													
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 2~3년</b>																													
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



	기업 수	국내																		
		전체						기업												
								총 종사자수 1~299명					총 종사자수 300~999명							
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>62</b>	<b>45</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	5	1	1	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	12	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	18	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상</b>																				
바이오식품산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년</b>																				
바이오의약산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	기업 수	국내																						
		기업		연구기관																				
		총 종사자수 1,000명 이상		정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학				의료기관								
		전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시작품 단계	제품화 단계
<b>전체</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	5	1	1	0	0	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 10년 이상</b>																								
바이오의약산업	1~50명 미만	12	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	18	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	5	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 미만) - 미상</b>																								
바이오식품산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 2~3년</b>																								
바이오의약산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (손익분기점 이상) - 4~5년</b>																								
바이오의약산업	1~50명 미만	9	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-











기업 수	해외																	
	전체								기업									
									총 종사자수 1~299명				총 종사자수 300~999명					
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>975</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	1~50명 미만	17	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>																		
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	7	1	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	19	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	19	1	0	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	10	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	1~50명 미만	8	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	1~50명 미만	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	1~50명 미만	6	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																		
바이오의약산업	1~50명 미만	15	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	4	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300~1,000명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	1~50명 미만	20	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,000명 이상	2	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	1~50명 미만	16	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	1~50명 미만	7	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50~300명 미만	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업 수	해외																							
	기업				연구기관																			
	총 종사자수 1,000명 이상				정부출연 연구기관				민간 연구기관				대학				의료기관							
	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계	전체	기초 연구 단계	실험 단계	시제품 단계	제품화 단계	사업화 단계
<b>전체</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 4~5년</b>																								
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>□ 매출 발생 (순익분기점 미만) - 6~9년</b>																								
바이오의약산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오화학산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오식품산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오환경산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오전자산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오공정 및 기기산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오에너지 및 자원산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
바이오검정, 정보서비스 및 연구개발산업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-







표 5 바이오산업 매출 및 수입규모 5-1 바이오산업 분류체계 중분류별 국내판매 및 수출 규모 (III-6) (단위: 백만 원)

대분류 번호	대분류명	중분류번호	중분류명	국내판매액 (단위: 백만 원)	수출액	총합계	
1	바이오의약	1010	항생제	25,543	69,873	95,416	
		1020	항암제	20,729	110,444	131,173	
		1030	백신	295,113	196,140	491,253	
		1040	호르몬제	98,588	83,650	182,238	
		1050	면역제제	38,306	420,368	458,674	
		1060	혈액제제	359,993	92,127	452,120	
		1070	성장인자	1,858	2,748	4,606	
		1080	신개념치료제	52,916	2,858	55,774	
		1090	진단키트	22,752	155,107	177,859	
		1100	동물약품	95,812	45,742	141,554	
		1000	기타 바이오의약품	514,264	163,931	678,194	
		분야 계			<b>1,525,873</b>	<b>1,342,988</b>	<b>2,868,861</b>
		2	바이오화학	2010	바이오고분자	26,997	31,244
2020	산업용효소 및 시약류			280	15,621	15,901	
2030	연구실험용 효소 및 시약류			43,052	40,586	83,638	
2040	바이오화학품 및 생활화학제품			270,326	42,108	312,434	
2050	바이오농약 및 비료			22,573	63	22,636	
2000	기타 바이오화학제품			28,951	2,716	31,667	
분야 계				<b>392,179</b>	<b>132,339</b>	<b>524,518</b>	
3	바이오식품	3010	건강기능식품	370,807	42,382	413,189	
		3020	아미노산	34,422	44,250	78,672	
		3030	식품첨가물	164,139	372,355	536,494	
		3040	발효식품	83,080	-	83,080	
		3050	사료첨가제	694,175	1,202,266	1,896,441	
		3000	기타 바이오식품	32,450	9,064	41,514	
		분야 계			<b>1,379,073</b>	<b>1,670,317</b>	<b>3,049,390</b>
4	바이오환경	4010	환경처리용 미생물제제	24,788	27	24,815	
		4020	미생물 고정화소재 및 설비	1,400	9	1,409	
		4030	바이오환경제제 및 시스템	7,010	105	7,115	
		4040	환경오염 측정시스템	3,035	-	3,035	
		4000	기타 바이오환경제품 및 서비스	843	50	893	
		분야 계			<b>37,076</b>	<b>192</b>	<b>37,268</b>

대분류 번호	대분류명	중분류번호	중분류명	국내판매액	수출액	총합계
5	바이오전자산업	5010	DNA칩	8,653	1,342	9,995
		5020	단백질칩	100	-	100
		5030	세포칩	-	-	-
		5040	바이오센서	25,775	116,754	142,529
		5050	바이오멤스	-	-	-
		5000	기타 바이오전자제품	172	633	805
		분야 계			<b>34,700</b>	<b>118,729</b>
6	바이오공정 및 기기	6010	바이오반응기	1,400	326	1,726
		6020	생체의료기기 및 진단기	15,073	11,032	26,105
		6030	바이오공정 및 분석기기	19,748	22,706	42,454
		6040	공장 및 공정설계	10,600	-	10,600
		6000	기타 바이오공정 및 기기	4,798	21,535	26,334
		분야 계			<b>51,619</b>	<b>55,600</b>
7	바이오에너지 및 자원	7010	바이오연료	412,253	-	412,253
		7020	인공종자 및 묘목	120,890	37,230	158,120
		7030	실험동물	25,233	-	25,233
		7040	유전자변형 동식물	821	-	821
		7000	기타 바이오에너지 및 자원	46,748	-	46,748
		분야 계			<b>605,945</b>	<b>37,230</b>
8	바이오검정, 정보개발서비스 및 연구개발	8010	바이오정보 서비스	246	-	246
		8020	유전자관련 분석서비스	33,126	30,406	63,532
		8030	단백질관련 분석서비스	2,377	284	2,661
		8040	연구개발 서비스	19,511	2,996	22,507
		8050	바이오안전성 및 생리활성 평가서비스	85,752	7,589	93,341
		8060	진단 및 보관서비스	27,259	22	27,281
		8000	기타 바이오검정, 정보개발 서비스 및 연구개발	80	-	80
		분야 계			<b>168,351</b>	<b>41,297</b>
총계				<b>4,194,817</b>	<b>3,398,692</b>	<b>7,593,509</b>



표 5 바이오산업 매출 및 수입규모 5-2 바이오산업 분류체계 중분류별 수입 규모 (III-7) (단위:백만 원)

대분류 번호	대분류명	중분류번호	중분류명	수입액	
1	바이오의약	1010	항생제	16,030	
		1020	항암제	225,172	
		1030	백신	361,477	
		1040	호르몬제	144,836	
		1050	면역제제	50,242	
		1060	혈액제제	211,005	
		1070	성장인자	-	
		1080	신개념치료제	31,485	
		1090	진단키트	30,418	
		1100	동물약품	23,692	
		1000	기타 바이오의약품	128,302	
		분야 계			<b>1,222,661</b>
		2	바이오화학	2010	바이오고분자
2020	산업용효소 및 시약류			15,810	
2030	연구실험용 효소 및 시약류			42,395	
2040	바이오화장품 및 생활화학제품			4,285	
2050	바이오농약 및 비료			432	
2000	기타 바이오화학제품			18,191	
분야 계				<b>81,114</b>	
3	바이오식품	3010	건강기능식품	12,304	
		3020	아미노산	10,140	
		3030	식품첨가물	2,727	
		3040	발효식품	-	
		3050	사료첨가제	5,653	
		3000	기타 바이오식품	316	
		분야 계			<b>31,140</b>
4	바이오환경	4010	환경처리용 미생물제제	-	
		4020	미생물 고정화소재 및 설비	-	
		4030	바이오환경제제 및 시스템	-	
		4040	환경오염 측정시스템	226	
		4000	기타 바이오환경제품 및 서비스	-	
		분야 계			<b>226</b>

대분류 번호	대분류명	중분류번호	중분류명	수입액	
5	바이오전자산업	5010	DNA칩	260	
		5020	단백질칩	-	
		5030	세포칩	-	
		5040	바이오센서	500	
		5050	바이오멤스	-	
		5000	기타 바이오전자제품	-	
		분야 계			<b>760</b>
6	바이오공정 및 기기	6010	바이오반응기	300	
		6020	생체의료기기 및 진단기	1,600	
		6030	바이오공정 및 분석기기	51,566	
		6040	공장 및 공정설계	-	
		6000	기타 바이오공정 및 기기	1,271	
		분야 계			<b>54,737</b>
7	바이오에너지 및 자원	7010	바이오연료	2	
		7020	인공종자 및 모목	8,524	
		7030	실험동물	-	
		7040	유전자변형 동식물	-	
		7000	기타 바이오에너지 및 자원	-	
		분야 계			<b>8,525</b>
8	바이오검정, 정보개발서비스 및 연구개발	8010	바이오정보 서비스	400	
		8020	유전자관련 분석서비스	-	
		8030	단백질관련 분석서비스	-	
		8040	연구개발 서비스	1,082	
		8050	바이오안전성 및 생리활성 평가서비스	-	
		8060	진단 및 보관서비스	-	
		8000	기타 바이오검정, 정보개발 서비스 및 연구개발	-	
		분야 계			<b>1,482</b>
		총계			<b>1,400,645</b>

---

# 부록 1. 분류체계 해설

## 2014년 기준 국내 바이오산업 실태조사

Biopharmaceutical Industry

Biochemical Industry

Biofood Industry

Bioenvironmental Industry

Bioelectronics Industry

Bioprocess and equipment Industry

Bioenergy and bioresource Industry

Bioassay, bioinformatics and R&D service Industry

# 01 바이오산업

## 1. 바이오의약품산업 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 자동적으로 면역하기 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 생장 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 유전자약품, 세포치료제, 복제장기, 치료용 항체 등이 이에 해당됨)

#### 참고

유전자약품	유전자 이상에 기인하는 질환을 치료하기 위해 정상 유전자를 환자의 체내에 도입하여 치료하는 방법
세포치료제	살아 있는 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(기능성포장재 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 제품은 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 미세기전집적시스템(MEMS)

##### 5000 기타 바이오전자 제품(Other bioelectronics)

위에 분류되지 않는 기타 바이오전자 부품소재

예 바이오컴퓨터, 신경칩, 탄소화물칩

## 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 제공하는 산업활동으로 다음과 같은 제품이나 서비스를 제공하는 산업[생체의료 기기 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  
040) 바이오센서 바이오멤스

### 6030 바이오공정 및 분석기기(Bioprocess and analysis equipments)

분리 및 정제기, 합성기 및 복제기, 서열분석기, 기타 해석기기 및 분석기기 등 실험기와 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 바이오공정기와 실험기(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 전환된 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 연구개발산업

### 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

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

## 02 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, RNA 간섭기술 RNA interference

#### A3. 유전자 응용기술 Gene application

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

##### 목록정의

- A301, 유전자 변형 동물 개발기술 Transgenic animals
- A302, 유전자 변형 식물 개발기술 Transgenic plants
- A303, 유전자 변형 미생물 개발기술 Transgenic microorganisms
- A304, 분자진화기술 Molecular evolution
- A305, 유전체 셔플링기술 Genome 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, 체외 치료기술 Ex vivo therapy
- A402, 유전자 치료 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, RNA 간섭기술 RNA interference
- A409, DNA 백신기술 DNA vaccine

#### A0. 기타 유전공학기술 Genetic engineering, n.e.s.



## B. 단백질공학기술 Protein engineering

단백질의 구조와 기능을 분석하고 특정 단백질을 설계, 창출하거나 응용하는 기술

### B1. 단백질 구조분석기술 Protein structure analysis

단백질 서열, 질량, 평면구조 및 입체구조를 분석하는데 사용되는 기술

#### 목록정의

- B101. 단백질 질량 분석기술 Protein mass spectrometry
- B102. 단백질 서열 분석기술 Protein sequence analysis
- B103. 단백질 입체 구조분석기술 Protein 3D structure analysis
- B104. 고속 구조 결정기술 High throughput structural determination
- B105. 단백질 연관지도 Protein linkage maps
- B106. 단백질 간 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 인식 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. 수용체 공학기술 Receptor engineering
- B304. 단백질 설계기술 Protein design
- B305. 복합 단백질 형성기술 Complex protein formation

### B4. 펩타이드 공학기술 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. 기타 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 탄수화물개발기술 Functional carbohydrate development

### C0. 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 생체내외의 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. 하이브리드 조직공학기술 Hybrid tissue engineering

### D3. 기능성 생체재료 개발기술 Functional biomaterial development

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

#### 목록정의

D301. 신규 생체재료 개발기술 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. 조직 검정기술 Tissue assays
- D502. 조직 마이크로캡슐화기술 Tissue microencapsulation
- D503. 조직 조작기술 Tissue manipulation
- D504. 조직 배양기술 Tissue culture

**D0. 기타 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. 전장 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. 단백질체 관련 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 타겟팅기술 Gene targeting
- E207. 전사체학 관련기술 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. 단백질 정보학기술 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. 기타 시스템생물학기술과 생물정보학기술 System biology and bioinformatics, n.e.s.****F. 대사공학기술 Metabolic engineering**

대사경로 및 대사조절체계를 분석 변형하여 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. 기타 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 세포 배양공학기술 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. 멸균기술 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. 기타 생물공정기술 Bioprocess, n.e.s.****목록정의**

- G001. 생물용출기술 Biobleaching
- G002. 초저온보존기술 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, 분자유종, 재배, 병충해 방제, 농산물 가공저장 등과 관련된 기술

**목록정의**

- H101. 융합기술 Nuclear fusion
- H102. 재배 및 육종기술 Cultivation and breeding
- H103. 유전자 변형 식물개발 및 분자유종기술  
Transgenic plant development and molecular breeding
- H104. 식물 형질전환 분석 및 검출기술  
Plant transformation analysis and detection
- H105. 식물세포 분화기술 Plant cell differentiation
- H106. 식물 유전자원 분석 및 보존기술  
Plant gene resources analysis and preservation
- H107. 병충해 방제기술 Disease and parasite protection
- H108. 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. 융합기술 Nuclear fusion
- H202. 동물자원 이용기술 Animal resource utilization
- H203. 동물육종, 개량 및 증식기술 Animal breeding, development and proliferation
- H204. 유전자변형 동물개발기술 Transgenic animal development
- H205. 동물질병 및 인수공통 전염병 관리기술 Animal disease control
- H206. 실험동물 개발 및 생산기술 Experimental animal development and production
- H207. 실험동물 관리 및 이용기술 Experimental animal management and utilization
- H208. 동물사료 생산 이용기술 Animal feed production
- H209. 동물생체 부산물 재이용기술 Animal byproduct processing technology
- H210. 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. 융합기술 Nuclear fusion
- H302. 유용물질 생산 미생물 분리 및 동정기술 Screening and Identification of microbial resource
- H303. 난배양성 미생물 분리확보기술 fastidious microorganism isolation
- H304. 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 소재 이용기술 Functional insect and its material utilization
- H402. 곤충 생체 및 곤충세포 이용기술 Utilization of insect organ and insect cell line
- H403. 곤충자원 활용 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 Aquatic animal breeding and development
- H502. 수중 목장화기술 Aquatic farming
- H503. 우량형질 보존기술 Excellent individual preservation
- H504. 수생 미생물 이용기술 Aquatic microorganism utilization
- H505. 수생 식물의 육종 및 이용기술 Aquatic plant breeding and utilization
- H506. 수생 바이오자원 스크리닝기술 Aquatic organism resources screening
- H507. 수중 환경보존기술 Aquatic 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 보존 및 관리기술 Genetic diversity preservation and management
- H802. 종 다양성 보존 및 관리기술 Species diversity preservation and management
- H803. 생태계 다양성 보존 및 관리기술 Ecosystem diversity preservation and management
- H804. 초저온보존기술 Cryopreservation

**H0. 기타 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

#### 11. 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

#### 12. 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

#### 13. 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. 바이오부탄올 생산기술 Biobutanol production

#### 10. 기타 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 바이오소자 구성 및 생산기술

##### 목록정의

- J101. 나노 DNA 칩 제작기술 Nano-DNA chip fabrication
- J102. 나노 단백질 칩 제작기술 Nano-protein chip fabrication
- J103. 나노 제작기술 Nano 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. 나노바이오신호 분석기술 Nano-biosignal analysis



**J2. 나노바이오재료기술 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. 하이브리드 나노재료 제조기술 Hybrid nanomaterial manufacturing
- J204. 바이오나노입자 제조기술 Bio-nanoparticle manufacturing
- J205. 바이오나노박막형성기술 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 제작기술 Nano-carrier manufacturing
- J304. 약물전달용 분자표적 발굴기술 Molecular target discovery

**J4. 바이오멤스, 나노랩온어칩기술**

**BioNEMS(Nanoelectromechanical systems), 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. 나노유체기술 Nano-fluidic
- J402. 나노공정기술 Nano-processing
- J403. 나노리소그래피기술 Nano-lithography
- J404. 표면, 계면제어기술 Surface, interface control
- J405. 나노입자 조작기술 Nanoscale particle manipulation
- J406. 나노유동 가시화 및 진단기술 Nanoflow visualization & diagnosis

**J0. 기타 나노바이오기술 Nanobiotechnology, n.e.s.****K. 생물전자공학기술 Bioelectronics engineering**

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. 생체재료 고정화기술 Biomaterial immobilization
- K102. 센서어레이 제작기술 Sensor array fabrication
- K103. 생체분자 인식분석기술 Biomolecule recognition analysis
- K104. 센서시스템 설계기술 Sensor system design
- K105. 신호측정 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. 바이오필름 제작기술 Biofilm fabrication
- K202. 소자 제작기술 Device fabrication
- K203. 바이오메모리 제작기술 Biomemory fabrication
- K204. 바이오컴퓨팅기술 Biocomputing

**K3. 바이오칩 제작기술 Biochip fabrication**

생물체 또는 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. 미세유체 수송기술 Microfluidic transport
- K403. 저 레이놀즈수 유동기술 Low Reynolds number flow
- K404. 멀티스케일 유동장 전산모사기술 Multiscale flow simulation
- K405. 미세유동 구동 및 조작기술 Microflow driving & manipulation
- K406. 마이크로/나노입자 조작기술 Micro/nanoscale particle manipulation
- K407. 미세유동 가시화 및 진단기술 Microflow visualization & diagnosis

**K0. 기타 생물전자공학기술 Bioelectronics, n.e.s.****L. 생물안전성 및 효능평가기술 Biosafety and efficacy evaluation**

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

**L1. 안전성평가기술 Safety evaluation**

생명공학기술과 그 생산물로부터 유래하는 잠재적 위험성의 평가방법과 도구 등과 관련된 기술

**목록정의**

- L101. 의학, 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 생산물로부터 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. 방사성물질 안전관리기술 Safety management of radioactive materials
- L403. 자연재해에 의한 생물재해관리기술 Biohazard management caused by natural disaster
- L404. 미생물 이용 복원기술 Biological remediation restoration using microorganisms
- L405. 생물무기 사용에 의한 생물재해관리기술 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. 생체내 시험기술 In vivo assay
- L503. 약물동력학 검증기술 Pharmacokinetic evaluation
- L504. 비임상 시험기술 Preclinical trial
- L505. 임상시험 I 단계기술 Clinical trial I
- L506. 임상시험 II 단계기술 Clinical trial II
- L507. 임상시험 III 단계기술 Clinical trial III
- L508. 임상시험 IV 단계기술 Clinical trial IV

**L0. 기타 생물안전성 및 효능평가기술 Biosafety and efficacy evaluation, n.e.s.****M. 기타 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. 하이브리드 폴리케타이드계 항생제 개발기술  
Hybrid polyketide antibiotics development

**M2. 약물전달기술 Drug delivery**

약물 방출 속도를 조절하거나 약물을 목표 부위에 효율적으로전달시키는 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**

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. 기타 기술들 Biotechnology, n.e.s.**

---

## 부록 2. 조사 설문지

### 2014년 기준 국내 바이오산업 실태조사

Biopharmaceutical Industry

Biochemical Industry

Biofood Industry

Bioenvironmental Industry

Bioelectronics Industry

Bioprocess and equipment Industry

Bioenergy and bioresource Industry

Bioassay, bioinformatics and R&D service Industry



## 2014년 기준 국내 바이오산업 실태조사

안녕하십니까?  
귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

산업통상자원부는 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 국내 바이오산업 실태조사를 연 1회 실시하고 있습니다.

본 조사를 수행하고 있는 한국바이오협회는 산업발전법 제38조에 의거하여 설립된 바이오산업계 대표단체로 국내 바이오산업의 성장 및 확대를 위한 지원, 정부와 산업계간 창구 역할을 담당하고 있습니다.

본 조사는 통계법에 근거한 통계조사이며, 응답내용은 동법 제33조에 따라 통계목적 이외에는 사용되지 않고 기업비밀은 철저히 보호됩니다.

본 조사표의 조사대상기간은 2014년 1월 1일부터 2014년 12월 31일까지입니다.

귀사에서 응답하신 사항은 정부의 바이오산업관련 정책 및 산업 발전을 위한 기초자료로 활용됨을 양지하시어 각 항목마다 정확하고 성실하게 기재해 주시기를 부탁드립니다.

※ 본 조사표를 기재하신 후 조사기관으로 팩스, 이메일 또는 우편으로 송부 바랍니다.

주관기관 : 산업통상자원부  
 전달기관 : 한국바이오협회  
 조사기관 : (주)한국리서치 기획조사 사업1부 부장 강덕진  
 주 소 : (135-826) 서울 강남구 논현동 192-19 H타워 10층  
 전 화 : 02-3014-0074  
 팩 스 : 02-3014-0775  
 이 메 일 : doug@hrc.co.kr



### I. 공통 부분

1. 기업명		2. 대표자명		성별	<input type="checkbox"/> ① 남 <input type="checkbox"/> ② 여
3. 사업자번호	___ - ___ - _____	4. 모기업(그룹)명			
5. 대표전화	( ) -	6. 설립년월	_____년 _____월		
7. 소재지	(홈페이지 : http:// _____ )				
8. 응답자	성명				
	부서 / 직위				
	전화	( ) -			
	팩스	( ) -			
	e-mail				

### II. 기업 일반 현황

1. 귀사의 자본금은 2014년 말 기준으로 얼마입니까? 

조	천억	백억	십억	억	천만	백만

 원

※ 회사법인인 사업체(본사)가 2014년 12월 31일 현재 납입을 완료한 자본금

2. 귀사의 총자본과 자기자본은 2014년 말 기준으로 얼마입니까? 약 \_\_\_\_\_ %

총자본 

백조	십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만

 원    자기자본 

백조	십조	조	천억	백억	십억	억	천만	백만

 원

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

※ 자기자본은 (총자본 - 부채)로 자본총계

3. 귀사의 2014년 말 기준 종사자 수는 총 몇 명입니까?

종사자 수 (정규직+ 비정규직)	총 _____명 (남 : _____명 / 여 : _____명)	<input type="checkbox"/> ① 1명 ~ 49명
		<input type="checkbox"/> ② 50명 ~ 299명
		<input type="checkbox"/> ③ 300명 ~ 999명
		<input type="checkbox"/> ④ 1,000명 이상

※ 종사자는 정규직, 비정규직을 포함하며, 비정규직은 산업기능요원, 용역근로자, 시간제 파트타임 근로자, 파견근로자, 대체근로자, 계약직근로자, 자택/가내근로자, 일용근로자 등을 모두 포함함

4. 귀사의 단독사업체 여부, 지정여부, 소재지를 기입하여 주십시오.

<p>4-1. 본사 소속 타 사업체 유무</p> <p><input type="checkbox"/> ① 단독사업체 (다른 장소에 공장, 연구소, 지점 등이 없는 사업체)</p> <p><input type="checkbox"/> ② 다른 장소에 공장, 지사, 연구소, 영업소, 출장소 등이 있는 사업체</p>	<p>4-2. 지정여부(복수기재가능) * 2014년말 기준</p> <p><input type="checkbox"/> ① 벤처기업</p> <p><input type="checkbox"/> ② INNO-BIZ</p> <p><input type="checkbox"/> ③ 코스닥상장기업</p> <p><input type="checkbox"/> ④ 유가증권상장기업</p> <p><input type="checkbox"/> ⑤ 해당없음</p>																					
<p>4-3. 다른 장소에 있는 바이오산업관련 공장, 연구소를 기입하여 주십시오</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>사업장명</th> <th>소재지</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소</td> <td>(_____)</td> <td>_____시/도</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소</td> <td>(_____)</td> <td>_____시/도</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소</td> <td>(_____)</td> <td>_____시/도</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소</td> <td>(_____)</td> <td>_____시/도</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소</td> <td>(_____)</td> <td>_____시/도</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소</td> <td>(_____)</td> <td>_____시/도</td> </tr> </tbody> </table>		구분	사업장명	소재지	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도	<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도
구분	사업장명	소재지																				
<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도																				
<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도																				
<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도																				
<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도																				
<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도																				
<input type="checkbox"/> ① 공장 <input type="checkbox"/> ② 연구소	(_____)	_____시/도																				

5. 2014년도(2014. 1. 1 ~ 12. 31) 귀사의 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

III. 바이오산업부문 현황

1. 귀사의 바이오산업부문 주력 업종은 무엇입니까? 해당 주력 업종 1개 분야에 √표 해주십시오

주력업종	바이오 의약	바이오 화학	바이오 식품	바이오 환경	바이오 전자	바이오 공정 및 기기	바이오 에너지 및 자원	바이오검정, 정보서비스 및 연구개발

\* 각 분류별 산업 활동의 산출물인 제품, 서비스 등의 자세한 항목은 9쪽 (보기) 바이오산업 분류체계 참조

2. 귀사의 바이오산업부문 인력 현황을 기재해 주십시오. 바이오산업부문의 정규직 및 비정규직을 포함하여 작성해 주십시오.

구분	박사		석사		학사		기타	
	남자	여자	남자	여자	남자	여자	남자	여자
연구직	명	명	명	명	명	명	명	명
생산직	명	명	명	명	명	명	명	명
영업·관리 등 기타	명	명	명	명	명	명	명	명

\* 연구직 : 바이오산업부문 연구개발 인력

\* 생산직 : 연구소 이외의 바이오산업부문에 근무하는 생산직, 시설/품질관리직 등을 포함

\* 영업, 관리 등 기타 : 바이오산업부문 인력 중 연구직과 생산직을 제외한 모든 인력

\* 비정규직은 산업기능요원, 용역근로자, 시간제 파트타임 근로자, 파견근로자, 대체근로자, 계약직근로자, 자택/가내근로자, 일용근로자 등을 말함

3. 귀사의 2014년 1년간 연구개발비 및 시설투자비는 얼마입니까?

	업체 총 투자비					바이오산업부문 투자비				
	백억	십억	억	천만	백만	백억	십억	억	천만	백만
(1) 연구개발비 : 자체연구개발비(인건비, 재료비 및 기타 경비), 위탁연구개발비, 기술도입비					원					원
(2) 연구개발관련 시설투자비 (연구개발관련 토지 및 설비취득액) : 기계장치 및 토지 건물취득비					원					원

\* 업체에서 2014년 1년간 제품 및 기술개발을 위해 연구활동에 투입한 총지출로서 제조권기명세서 및 손익계산서의 판매비와 관리비상의 경상개발비 및 연구비, 대차대조표상의 기술연구개발과 관련한 토지 및 설비취득액을 기입

\* 업체 총 투자비 = 바이오산업부문 투자비 + 기타 부문 투자비

4. 귀사는 2014년(2014. 1. 1 ~ 12. 31) 1년간 바이오산업부문을 타 기관(기업, 연구기관, 대학, 의료기관)과 협력관계가 있었습니까?

① 예(4~1번으로 이동)

② 아니요(5번으로 이동)

\* 협력관계란 기업의 제품, 서비스, 공정혁신을 위해 타 기관이나 사업체와 (1)합작투자, (2)공동연구개발, (3)기술제휴(라이선싱), (4)기술인력 교류 제휴 관계를 포괄함

협력관계 형태별 상세설명 및 예시	
(1) 합작투자	파트너간의 공동투자로 합작회사를 설립하거나 상대기업의 일정지분을 획득(지분투자)
(2) 공동연구개발계약	공동의 R&D 목적을 달성하기 위해 자원과 지식을 투입하고 결과물을 상호공유(비지분투자)
(3) 기술제휴 - 라이선싱	다른 기업·대학·기관으로부터(기업·기관에) 생산기술을 공여받거나(공여하거나) 신제품을 개발할 수 있는 권리를 취득(부여), 즉 기술도입(기술수출)
(4) 국내외 기술인력 교류	다른 기업·대학·기관 등에서 기술자식의 습득이나 기술지도 등을 위해 관련 연구자를 일정기간 파견(유치)

4-1. 각 협력기관별로 아래 표 해당란에 협력관계 및 협력단계의 현황을 기입해 주십시오.

\* 협력단계는 ①기초연구 단계, ②실험 단계, ③시작품 단계, ④제품화 단계, ⑤사업화 단계로 나타냄

협력 단계별 상세 설명	
① 기초연구 단계	후보물질 발굴, 개념설계 단계 등
② 실험 단계	in-vitro, in-silico, 비임상, 실험실시작품 단계 등
③ 시작품 단계	임상1상~3상, 파일럿규모생산 단계 등
④ 제품화 단계	FDA승인/허가, 시생산, 인증/표준화 단계 등
⑤ 사업화 단계	본생산, 마케팅, 판매 단계 등

협력관계	국내 / 해외	기업			연구기관		대학	의료기관
		총 종사자수 1~299명	총 종사자수 300~999명	총 종사자수 1,000명이상	정부출연 연구기관	민간 연구기관		
(1) 합작투자	국내	건	건	건	건	건	건	건
	해외	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건
(2) 공동연구 개발계약	국내	건	건	건	건	건	건	건
	해외	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건
(3) 기술제휴 - 라이선싱	국내	건	건	건	건	건	건	건
	해외	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건
(4) 국내외 기술인력 교류	국내	건	건	건	건	건	건	건
	해외	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건	①기초연구단계 건 ②실험단계 건 ③시작품단계 건 ④제품화단계 건 ⑤사업화단계 건

5. 귀사의 바이오산업 부문 성장 단계는 현재 어느 단계입니까?

- ① 매출발생 이전 → 6번 문항으로 이동
- ② 매출발생(손익분기점 미만) → 5-1번 문항으로 이동
- ③ 매출발생(손익분기점 이상) → 5-1번 문항으로 이동

※ 매출발생이라 함은 사업체에서 직접 생산한 완제품과 원재료 또는 반제품을 타사업체에 공급하여 위탁 제조한 완제품의 판매액이 발생한 경우나 서비스 제공, 기술이전에 의해 수입이 발생한 경우를 말하며, 국내판매와 수출 활동에 의한 결과가 모두 해당됨

5-1. 귀사의 바이오산업 부문에서 매출이 발생했는지 얼마나 되셨습니까?

- ① 1년
- ② 2~3년
- ③ 4~5년
- ④ 6~9년
- ⑤ 10년 이상

6. 귀사에서 2014년 매출이 발생하고 있는 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.

No.	명칭 (제품명, 서비스명, 거래기술명)	해당품목	분류코드	국내판매액	해외 수출		
					수출액 (FOB 기준 천 달러 또는 계약화폐단위)	수출 국가명	국가별 수출액 비중 (%)
예시)	0000	<input checked="" type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술	1 0 3 0	2,000 백만 원	1,000천 달러	미국 중국	40% 60%
1		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술		백만 원			
2		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술		백만 원			
3		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술		백만 원			
4		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술		백만 원			
5		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술		백만 원			
6		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술		백만 원			
7		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술		백만 원			

※ 해당품목 중 반제품은 원료 및 중간체, Bulk 등 포함  
 ※ 분류코드는 7쪽 <보기> 바이오산업 분류체계 참조  
 ※ 수출액은 화폐 및 단위를 병기  
 ※ 수출국가명은 수출국이 5개국 미만인 경우 전부표기, 수출국이 5개국 이상인 경우 비중이 가장 높은 상 위 1~4개 국가명 각각 표기  
 ※ 국가별 수출액 비중(%)은 전체 수출액 중 해당국가의 비중을 말함

7. 2014년에 수입한 해외 바이오산업부문 제품이나 서비스 혹은 거래기술에 대해 아래 표에 기재해 주십시오.

No.	명칭 (제품명, 서비스명, 거래기술명)	해당품목	분류코드	수입금액 (CIF 기준 천 달러 또는 계약화폐단위)	수입 국가명	국가별 수입액 비중 (%)
1		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
2		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
3		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
4		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
5		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
6		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
7		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
8		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
9		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				
10		<input type="checkbox"/> 완제품 <input type="checkbox"/> 반제품 <input type="checkbox"/> 서비스 <input type="checkbox"/> 기술				

※ 해당품목 중 반제품은 원료 및 중간체, Bulk 등 포함  
 ※ 분류코드는 7쪽 <보기> 바이오산업 분류체계 참조  
 ※ 수입액은 화폐 및 단위를 병기  
 ※ 수입국가명은 수입국이 5개국 미만인 경우 전부표기, 수입국이 5개국 이상인 경우 비중이 가장 높은 상 위 1~4개 국가명 각각 표기  
 ※ 국가별 수입액 비중(%)은 전체 수입액 중 해당국가의 비중을 말함  
 ※ 품목이 10개를 초과할 경우는 별지에 기재해 주십시오.

☞ 끝까지 응답하여 주셔서 감사합니다. ☞



보기 바이오산업 분류체계			
분야	분류코드	분야	분류코드
바이오 의약	1010)항생제	바이오 화학	2010)바이오고분자
	1020)항암제		2020)산업용 효소 및 시약류
	1030)백신		2030)연구·실험용 효소 및 시약류
	1040)호르몬제		2040)바이오화장품 및 생활화학제품
	1050)면역제제		2050)바이오농약 및 비료
	1060)혈액제제		2000)기타 바이오화학제품
	1070)성장인자		
	1080)신개념치료제 (유전자약품, 세포치료제, 복제장기 등)		
	1090)진단키트		
	1100)동물약품(생균제 포함)		
	1000)기타 바이오의약품		
바이오 식품	3010)건강기능식품	바이오 환경	4010)환경처리용 미생물제제
	3020)아미노산		4020)미생물고정화 소재 및 설비
	3030)식품첨가물		4030)바이오환경제제 및 시스템
	3040)발효식품		4040)환경오염 측정시스템(측정 기구 및 진단, 서비스)
	3050)사료첨가제		4000)기타바이오환경제품 및 서비스
	3000)기타 바이오식품		
바이오 전자	5010)DNA칩	바이오 공정 및 기기	6010)바이오반응기
	5020)단백질칩		6020)생체의료기기 및 진단기
	5030)세포칩		6030)바이오공정 및 분석기기
	5040)바이오센서		6040)공장 및 공정설계 <sup>1)</sup>
	5050)바이오멤스		6000)기타 바이오공정 및 기기
	5000)기타 바이오전자제품		
바이오 에너지 및 자원	7010)바이오연료	바이오검 정, 정보 서비스 및 연구 개발	8010)바이오정보서비스
	7020)인공종자 및 모육		8020)유전자관련 분석 서비스
	7030)실용동물		8030)단백질관련 분석 서비스
	7040)유전자변형 동·식물		8040)연구개발 서비스 <sup>2)</sup>
	7000)기타 바이오에너지 및자원		8050)바이오안전성 및 효능평가 서비스
			8060)진단 및 보관 서비스
	8000)기타 바이오검정, 정보개발 서비스		

주1)바이오공정기술 및 기기, 장비를 이용한 시스템 구축 및 플랜트 설계

주2)생명공학기술을 사용하여 제품 개발에 필수적인 연구개발을 대행하는 활동으로 바이오정보제공을 제외한 운영형태의 서비스 및 기술컨설팅(기술 이전에 의한 수입도 이 항목으로 분류)

---

2014년 기준  
**국내 바이오산업 실태조사  
결과 보고서**

---

**발 행 :** 2016년 3월

**발행처 :** 산업통상자원부 · 한국바이오협회

**주 소 :** 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 700

(삼평동, 코리아바이오파크) C동 1층 13488

**전 화 :** (031) 628-0040, 0026~0027

**팩 스 :** (031) 628-0054

\*산업통상자원부 산업기술거점기관지원사업

「바이오상용기술고도화플랫폼구축사업」의 결과물입니다.

---

ISSN-2287-1462

\* 무단 전재를 금합니다.