

# 2005년도 국내 바이오산업 현황 요약

2006. 11. 30

한국바이오산업협회

# 1. 2005년도 지역 및 분야별 바이오산업체 활성화도

## 1. 바이오산업체 분포현황

(단위 : 개사, %)

구 분	서 울	부 산	대 구	광 주	인 천	대 전	울 산	경 기 도	강 원 도	충 북	충 남	전 북	전 남	경 북	경 남	제 주 도	계	
																	기 업	비 율
생의 물약	54	5	2	3	6	22	-	79	13	8	12	3	-	6	10	9	232	32.8
바이오 식품	32	3	5	1	4	9	1	47	4	12	8	8	2	7	5	3	151	21.3
생물 환경	28	-	2	-	3	7	3	26	1	4	5	3	2	9	-	3	96	13.6
생물 화학	15	2	2	-	1	16	1	34	3	5	6	-	1	4	3	2	95	13.4
생물공정 및 기기	14	-	-	1	-	4	-	20	3	3	6	1	-	-	-	2	54	7.6
생물검정, 정보개발, 서비스 및 연구개발	8	-	-	1	-	1	-	17	1	3	6	1	-	2	-	2	42	5.9
바이오 에너지 및 자원	5	3	-	-	1	3	1	5	1	2	-	-	-	1	-	1	23	3.3
생물 전자	2	-	1	1	-	3	-	4	-	1	1	-	-	1	-	1	15	2.1
계	기업	158	13	12	7	15	6	232	26	38	44	16	5	30	18	23	708 (100)	
	비율	22.3	1.8	1.7	1.0	2.1	0.9	32.8	3.7	5.4	6.2	2.3	0.7	4.2	2.5	3.2		

※ 주 1 : 업체당 주력사업 1개 분야를 선정하여 분석

※ 주 2 : 공장 > 연구소 > 본사의 순서로 소재지 분석

※ 주 3 : 바이오에너지 및 자원은 생물농업 포함

## 2. 지역별 바이오산업체 활성화도

### ○ 단위지역별 활성화도 우선순위

- 경기도 232개사(32.8%)
- 서울 158개사(22.3%)
- 대전 65개사(9.2%)
- 충남 44개사(6.2%)
- 대구/경북 42개사(5.9%)
- 충북 38개사(5.4%)
- 인천/제주 38개사(5.3%)
- 부산/울산/경남 37개사(5.2%)
- 광주/전북/전남 28개사(4.0%)
- 강원 26개사(3.7%)

### ○ 활성화도 우위지역

- 경기도(232개사/32.8%) 및 서울(158개사/22.3%)이 390개사로 전체의 55.1% 활성화도 점유

## 3. 바이오산업분야 응용분야별 참여기업수

### ○ 중점 응용분야

- 생물의약품부문 232개사(32.8%)로 제일 활발하고, 바이오식품분야 151개사(21.3%)
- 생물환경 및 생물화학은 비슷한 수준이며, 이어 생물공정 및 기기, 생물검정, 정보개발 서비스 및 연구개발의 순서
- 바이오에너지 및 자원, 생물전자는 미약한 수준

### ○ 분야별 참여기업수 분포현황

- 생물의약품 232개사(32.8%)
- 바이오식품 151개사(21.3%)
- 생물환경 96개사(13.6%)
- 생물화학 95개사(13.4%)
- 생물공정 및 기기 54개사(7.6%)
- 생물검정, 정보개발 서비스 및 연구개발 42개사(5.9%)
- 바이오에너지 및 자원 23개사(3.3%)
- 생물전자 15개사(2.1%)

## II. 2005년도 바이오산업계 인력

### 1. 2005년도 산업계 바이오산업부문 인력

(단위 : 명)

구 분	박 사	석 사	학 사	기 타	합 계
연구인력	1,181	3,576	1,925	748	7,430
생산인력	97	762	2,249	3,329	6,437
계	1,278	4,338	4,174	4,077	13,867

※ 주 1 : 연구인력은 생물공학부문 연구개발인력 + 연구관리직(생물공학 전공자) 해당

※ 주 2 : 생산인력은 연구소 이외의 바이오산업관련 부문 생산직 해당

※ 주 3 : 기타는 테크니션 및 연구보조원 해당

○ 2005년도 산업계 바이오산업부문 인력은 13,867명 규모

– 연구인력 7,430명(53.6%)

– 생산인력 6,437명(46.4%)

○ 2004년 대비 연구인력 822명(12.4%) 증가, 생산인력 907명(16.4%) 증가

### 2. 연도별 산업계 바이오산업부문 인력

(단위 : 명)

구 분	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
연구	1,357	1,541	1,547	1,889	1,982	2,696	3,371	4,445	5,082	5,808	6,608	7,430
생산	1,171	1,354	1,380	1,411	1,372	1,715	1,815	2,662	3,625	5,205	5,530	6,437
계	2,528	2,895	2,927	3,300	3,354	4,411	5,186	7,107	8,707	11,013	12,138	13,867

### Ⅲ. 2005년도 산업계 바이오산업부문 투자비

#### 1. 2005년도 산업계 바이오산업부문 투자비

(단위 : 백만원)

구 분	금 액
연구 개발비 총액	2,141,330
바이오산업부문 연구 개발비	474,635
바이오산업부문 시설 투자비	261,996

- 2005년도 산업계 바이오산업부문 총 투자비는 7,366억원 규모
  - 연구개발비 4,746억원 + 시설투자비 2,620억원
  - 연구개발비 4,746억원 규모는 응답기업 708개사 총 연구개발비 2조 1,413억원의 22.2% 규모이며, 시설투자비는 2,620억원 규모
- 2005년도 바이오산업분야 총 연구개발비 7,366억원은 2004년 대비 30.1%가 증가된 수준
  - 연구개발비는 2004년보다 18.7% 증가, 시설투자비는 57.7% 증가

#### 2. 연도별 산업계 바이오산업부문 투자비

(단위 : 억원)

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
연구 개발비	1,252	1,263	1,319	1,616	1,779	2,461	2,976	3,419	4,000	4,746
시설 투자비	517	600	557	737	916	1,020	1,119	1,330	1,661	2,620
계	1,769	1,863	1,876	2,353	2,695	3,481	4,095	4,749	5,661	7,366

## IV. 2005년도 산업계 바이오산업부문 추진유형

### 1. 2005년도 산업계의 바이오산업부문 추진유형 요약

(단위 : 개사, %)

구분	추진유형	해당기업수
1	바이오산업관련 연구개발을 추진하면서 자체개발제품을 판매중인 기업	390
2	바이오산업관련 연구개발을 추진중인 기업	199
3	바이오산업관련 연구개발 활성도는 없으며, 수입제품을 판매중인 기업	53
4	바이오산업관련 국산제품 및 수입제품 판매를 병행하는 기업	66
계		708

### 2. 2005년도 국내 기업의 바이오산업부문 참여현황

- 바이오산업제품 판매기업(연구개발 추진기업 제외) : 509개사
- 바이오산업관련 연구개발 추진기업 : 199개사

### 3. 2005년도 바이오산업제품 판매기업 현황

- 국산제품 판매기업 : 390개사
- 수입제품 판매기업 : 53개사
- 국산제품 및 수입제품 동시 판매기업 : 66개사

## V. 2005년도 국내 바이오산업 수급규모

### 1. 2005년도 국내 바이오산업 수급규모 요약

(단위 : 백만원, %)

공 급				계	수 요			
생 산		수 입			내 수		수 출	
금 액	비 중	금 액	비 중		금 액	비 중	금 액	비 중
2,771,386	77.8	791,159	22.2	3,562,545	2,331,475	65.4	1,231,070	34.6

- 2005년도 국내 바이오산업 총 수급규모는 전년대비 15.2% 증가한 3조 5,626억원
  - 수요부문 중 내수 2조 3,315억원(전년대비 19.1% 증가),  
수출 1조 2,311억원(전년대비 8.5% 증가)
  - 공급부문 중 생산 2조 7,714억원(전년대비 14.5% 증가),  
수입 7,912억원(전년대비 17.6% 증가)

## 2. 연도별 수급실적

(단위 : 억원, %)

구 분	공 급				계	수 요			
	생 산		수 입			내 수		수 출	
	금 액	비 중	금 액	비 중		금 액	비 중	금 액	비 중
1993	1,521	67.5	731	32.5	2,252	1,683	74.7	569	25.3
1994	1,735	69.7	753	30.3	2,488	1,919	77.1	569	22.9
1995	2,387	73.4	864	26.6	3,251	2,516	77.4	735	22.6
1996	4,681	81.7	1,052	18.3	5,733	3,285	57.3	2,448	42.7
1997	5,879	80.9	1,385	19.1	7,264	4,246	58.5	3,018	41.5
1998	8,198	82.8	1,702	17.2	9,900	5,085	51.4	4,815	48.6
1999	9,130	81.2	2,114	18.8	11,244	6,701	59.6	4,543	40.4
2000	11,795	78.1	3,306	21.9	15,101	9,000	59.6	6,101	40.4
2001	13,950	76.9	4,196	23.1	18,146	11,783	64.9	6,363	35.1
2002	18,934	80.8	4,493	19.2	23,427	14,232	60.8	9,195	39.2
2003	20,791	80.2	5,132	19.8	25,923	15,985	61.7	9,938	38.3
2004	24,199	78.2	6,730	21.8	30,929	19,584	63.3	11,345	36.7
2005	27,714	77.8	7,912	22.2	35,626	23,315	65.4	12,311	34.6
최근 10년간 연평균 증가율	27.8		24.8		27.1	24.9		32.6	
최근 5년간 연평균 증가율	18.7		19.1		18.7	21.0		15.1	



## VI. 2005년도 바이오산업제품 국내시장(내수)

(단위 : 백만원)

구 분	분류 번호	제 품	판매규모		
			국 내	수 입	계
생물의약	1010	항 생 제	77,902	13,147	91,049
	1020	항 암 제	40,157	108,414	148,571
	1030	백 신	132,320	120,960	253,280
	1040	호 르 몬 제	88,053	63,904	151,957
	1050	면 역 제 제	42,069	28,233	70,302
	1060	혈 액 제 제	165,231	26,037	191,268
	1070	저 해 제	46,718	12,691	59,409
	1080	성 장 인 자	2,915	-	2,915
	1090	신 개 념 치 료 제	17,138	-	17,138
	1100	진 단 키 트	45,759	102,395	148,154
	1110	동 물 약 품	68,418	10,353	78,771
	1000	기 타 생 물 의 약 제 품	75,371	86,893	162,264
			<b>소 계</b>	<b>802,051</b>	<b>573,027</b>
생물화학	2010	생 물 고 분 자	14,888	168	15,056
	2020	산 업 용 효 소 및 시 약 류	5,173	15,050	20,223
	2030	연구 · 실험용 효소 및 시약류	29,613	34,261	63,874
	2040	바이오 화장품 및 생활화학제품	40,263	-	40,263
	2050	생 물 농 약 및 비 료	35,347	1,300	36,647
	2000	기 타 생 물 화 학 제 품	24,463	850	25,313
			<b>소 계</b>	<b>149,747</b>	<b>51,629</b>
바이오 식 품	3010	건 강 기 능 식 품	79,396	3,724	83,120
	3020	아 미 노 산	38,265	-	38,265
	3030	식 품 첨 가 물	53,604	520	54,124
	3040	발 효 식 품	11,957	-	11,957
	3050	사 료 첨 가 제	109,049	28,58	111,907
	3000	기 타 바 이 오 식 품	4,784	650	5,434
			<b>소 계</b>	<b>297,055</b>	<b>7,752</b>
생물환경	4010	환 경 처 리 용 미 생 물 제 제	61,429	300	61,729
	4020	미생물 고정화 소재 및 설비	25,711	1,110	26,821
	4030	생 물 환 경 제 제 및 시 스템	35,635	-	35,635
	4040	환 경 오 염 측 정 시 스템	7,638	760	8,398
	4000	기타 생물환경제품 및 서비스	8,572	200	8,572
			<b>소 계</b>	<b>138,985</b>	<b>2,370</b>

구분	분류 번호	제 품	판매규모		
			국 내	수 입	계
생물전자	5010	D N A 칩	4,085	670	4,755
	5020	단 백 질 칩	120	30	150
	5030	세 포 칩	740	-	740
	5040	바 이 오 센 서	5,527	-	5,527
	5050	바 이 오 멤 스	-	-	0
	5000	기 타 생 물 전 자 제 품	-	-	0
		<b>소 계</b>	<b>10,472</b>	<b>700</b>	<b>11,172</b>
생물공정 및 기기	6010	생 물 반 응 기	3,706	-	3,706
	6020	생 체 의 료 기 기 및 진 단 기	2,898	-	2,898
	6030	생 물 공 정 및 분 석 기 기	34,105	152,781	186,886
	6040	공 장 및 공 정 설 계	1,725	-	1,725
	6000	기 타 생 물 공 정 및 기 기	1,480	-	1,480
		<b>소 계</b>	<b>43,914</b>	<b>152,781</b>	<b>196,695</b>
바이오 에너지 및 자원	7010	바 이 오 연 료	5,000	-	5,000
	7020	인 공 종 자 및 묘 목	559	-	559
	7030	실 험 동 물	8,153	2,880	11,033
	7040	유 전 자 변 형 동 · 식 물	531	-	531
	7000	기 타 바이오 에너지 및 자원	462	-	462
		<b>소 계</b>	<b>14,705</b>	<b>2,880</b>	<b>17,585</b>
생물검정, 정보개발 서비스 및 연구개발	8010	생 물 정 보 서 비 스	1,262	20	1,282
	8020	유 전 자 관 련 분 석 서 비 스	28,541	-	28,541
	8030	단 백 질 관 련 분 석 서 비 스	1,080	-	1,080
	8040	연 구 개 발 서 비 스	5,613	-	5,613
	8050	생물안전성 및 생리활성 평가서비스	16,596	-	16,596
	8060	진 단 및 보 관 서 비 스	27,101	-	27,101
	8000	기타 생물검정, 정보개발서비스	3,194	-	3,194
		<b>소 계</b>	<b>83,387</b>	<b>20</b>	<b>83,407</b>
<b>합 계</b>			<b>1,540,316</b>	<b>791,159</b>	<b>2,331,475</b>

- 2005년도 바이오산업제품 국내 시장규모는 2조 3,315억원 규모
  - 국산제품 1조 5,403억원(66.1%)
  - 수입제품 7,912억원(33.9%)
  
- 2005년도 바이오산업제품 국내 시장규모는 전년도 대비 3,731억원(19.1%) 증가
  - 2004년 1조 9,584억원
  - 2005년 2조 3,315억원
  
- 2005년도 국내 시장규모 2조 3,315억원의 분야별 구성비는 생물의약품이 59.0%로 최고 비중
  - 생물의약품 1조 3,751억원(59.0%)
  - 바이오식품 3,048억원(13.1%)
  - 생물화학 2,014억원(8.6%)
  - 생물공정 및 기기 1,967억원(8.4%)
  - 생물환경 1,413억원(6.1%)
  - 생물검정, 정보개발서비스 및 연구개발 834억원(3.6%)
  - 바이오에너지 및 자원 176억원(0.7%)
  - 생물전자 112억원(0.5%)
  
- 2005년도 국산제품 판매액 1조 5,403억원의 구성비
  - 생물의약품 8,020억원(52.1%)
  - 바이오식품 2,971억원(19.3%)
  - 생물화학 1,497억원(9.7%)
  - 생물환경 1,390억원(9.0%)
  - 생물검정, 정보개발서비스 및 연구개발 834억원(5.4%)
  - 생물공정 및 기기 439억원(2.9%)
  - 바이오에너지 및 자원 147억원(0.9%)
  - 생물전자 105억원(0.7%)

## Ⅶ. 2005년도 생물산업제품 생산규모

(단위 : 백만원)

구 분	분류 번호	제 품	생산규모			
			국 내	수 출	계	
생물의약	1010	항 생 제	77,902	65,301	143,203	
	1020	항 압 제	40,157	26,050	66,207	
	1030	백 신	132,320	79,665	211,985	
	1040	호 르 몬 제	88,053	71,485	159,538	
	1050	면 역 제 제	42,069	11,153	53,222	
	1060	혈 액 제 제	165,231	20,019	185,250	
	1070	저 해 제	46,718	1,501	48,219	
	1080	성 장 인 자	2,915	500	3,415	
	1090	신 개 념 치 료 제	17,138	2,300	19,438	
	1100	진 단 키 트	45,759	18,782	64,541	
	1110	동 물 약 품	68,418	10,356	78,774	
	1000	기 타 생 물 의 약 제 품	75,371	5,900	81,271	
			<b>소 계</b>	<b>802,051</b>	<b>313,012</b>	<b>1,115,063</b>
	생물화학	2010	생 물 고 분 자	14,888	9,626	24,514
2020		산 업 용 효 소 및 시 약 류	5,173	433	5,606	
2030		연구 · 실험용 효 소 및 시 약 류	29,613	14,642	44,255	
2040		바이오 화장품 및 생활화학제품	40,263	2,564	42,827	
2050		생 물 농 약 및 비 료	35,347	250	35,597	
2000		기 타 생 물 화 학 제 품	24,463	7,337	31,800	
			<b>소 계</b>	<b>149,747</b>	<b>34,852</b>	<b>184,599</b>
바이오 식 품	3010	건 강 기 능 식 품	79,396	5,014	84,410	
	3020	아 미 노 산	38,265	574,994	613,259	
	3030	식 품 첨 가 물	53,604	264,176	317,780	
	3040	발 효 식 품	11,957	2,115	14,072	
	3050	사 료 첨 가 제	109,049	1,905	110,954	
	3000	기 타 바 이 오 식 품	4,784	-	4,784	
			<b>소 계</b>	<b>297,055</b>	<b>848,204</b>	<b>1,145,259</b>
생물환경	4010	환경 처리용 미생물 제제	61,429	4,658	66,087	
	4020	미생물 고정화 소재 및 설비	25,711	-	25,711	
	4030	생물환경제제 및 시스템	35,635	345	35,980	
	4040	환 경 오염 측정 시 스템	7,638	330	7,968	
	4000	기타 생물환경제품 및 서비스	8,572	55	8,627	
			<b>소 계</b>	<b>138,985</b>	<b>5,388</b>	<b>144,373</b>

구 분	분류 번호	제 품	생산규모		
			국 내	수 출	계
생물전자	5010	D N A 칩	4,085	380	4,465
	5020	단 백 질 칩	120	-	120
	5030	세 포 칩	740	6,162	6,902
	5040	바 이 오 센 서	5,527	1,967	7,494
	5050	바 이 오 멤 스	-	-	0
	5000	기 타 생 물 전 자 제 품	-	-	0
		<b>소 계</b>	<b>10,472</b>	<b>8,509</b>	<b>18,981</b>
생물공정 및 기기	6010	생 물 반 응 기	3,706	2,245	5,951
	6020	생 체 의 료 기 기 및 진 단 기	2,898	2,703	5,601
	6030	생 물 공 정 및 분 석 기 기	34,105	7,522	41,627
	6040	공 장 및 공 정 설 계	1,725	-	1,725
	6000	기 타 생 물 공 정 및 기 기	1,480	70	1,550
		<b>소 계</b>	<b>43,914</b>	<b>12,540</b>	<b>56,454</b>
바이오 에너지 및 자원	7010	바 이 오 연 료	5,000	-	5,000
	7020	인 공 종 자 및 묘 목	559	-	559
	7030	실 험 동 물	8,153	756	8,909
	7040	유 전 자 변 형 동 · 식 물	531	-	531
	7000	기 타 바이오 에너지 및 자원	462	-	462
		<b>소 계</b>	<b>14,705</b>	<b>756</b>	<b>15,461</b>
생물검정, 정보개발 서비스 및 연구개발	8010	생 물 정 보 서 비 스	1,262	100	1,362
	8020	유 전 자 관 련 분 석 서 비 스	28,541	4,582	33,123
	8030	단 백 질 관 련 분 석 서 비 스	1,080	20	1,100
	8040	연 구 개 발 서 비 스	5,613	1,787	7,400
	8050	생물안전성 및 생리활성 평가서비스	16,596	1,320	17,916
	8060	진 단 및 보 관 서 비 스	27,101	-	27,101
	8000	기타 생물검정, 정보개발서비스	3,194	-	3,194
		<b>소 계</b>	<b>83,387</b>	<b>7,809</b>	<b>91,196</b>
<b>합 계</b>			<b>1,540,316</b>	<b>1,231,070</b>	<b>2,771,386</b>

- 2005년도 바이오산업제품의 생산규모는 2조 7,714억원 규모이며, 전년대비 3,515억원(14.5%) 증가
  - 2004년 2조 4,199억원
  - 2005년 2조 7,714억원
  
- 생산액의 분야별 구성비는 바이오식품이 41.3%로 최고 비중
  - 바이오식품 1조 1,452억원(41.3%)
  - 생물의약 1조 1,151억원(40.2%)
  - 생물화학 1,846억원(6.7%)
  - 생물환경 1,444억원(5.2%)
  - 생물검정, 정보개발 서비스 및 연구개발 912억원(3.3%)
  - 생물공정 및 기기 564억원(2.0%)
  - 생물전자 190억원(0.7%)
  - 바이오에너지 및 자원 155억원(0.6%)
  
- 2005년도 수출액 1조 2,311억원의 구성비
  - 바이오식품 8,482억원(68.9%)
  - 생물의약 3,130억원(25.4%)
  - 생물화학 349억원(2.8%)
  - 생물공정 및 기기 125억원(1.0%)
  - 생물전자 85억원(0.7%)
  - 생물검정, 정보개발서비스 및 연구개발 78억원(0.6%)
  - 생물환경 54억원(0.5%)
  - 바이오에너지 및 자원 8억원(0.1%)