산업통상자원부

보 도 자 료

다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라

보도 일시	2022. 12. 15.(목) 06:00 < 12.15.(목) 석간 >	배포 일시	2022. 12. 14.(수)
담당 부서	제조산업정책관 바이오융합산업과	책임자	과 장 송영진 (044-203-4390)
		담당자	사무관 안병운 (044-203-4399)

「2021년 국내 바이오산업 실태조사」 결과 발표
- 바이오산업 생산(21조원, 22.1%) 및 수출(12조원, 18%) 증가 -

□ 산업통상자원부(장관 이창양)와 한국바이오협회(회장 고한승)는 12월 16일 지난해 바이오산업의 생산, 수출입, 고용 및 투자 현황 등을 조사한 '2021년 국내 바이오산업 실태조사' 결과를 발표함

○ 동 조사는 통계법 제3조에 따라 실시하며 산업부가 한국바이오협회를 통해 전년도 바이오산업 실적을 기준으로 매년 발표하는 국가통계임

□ 실태조사 결과 국내 바이오산업 생산규모는 20조 9,983억원으로 전년 대비 22.1% 증가하였으며 지속적인 성장세를 기록함

○ 바이오 수출도 체외진단기기 및 바이오시밀러, CMO(위탁생산)의 지속적인 수출 증가에 힘입어 전년 대비 18% 성장하였으며,

○ 바이오산업의 성장세와 함께 바이오 분야 고용인력과 투자규모도 전년 대비 각각 6.4%, 10% 증가함

< 국내 바이오산업 실태조사 개요 ('21년 기준) **>**

· **(조사근거)** 통계법 제18조에 의한 조사통계 (통계청 승인 제115015호, 2003년)
· **(조사대상)** 국내 1,055개 바이오기업
· **(조사내용)** 생산, 수출입, 고용, 투자 등 설문조사
· **(대상기간)** '21.1월 ~ 12월 (1년간)
· **(수행기관)** 한국바이오협회, 한국평가데이터

□ 2021년 국내 바이오산업 실태조사의 분야별 세부 결과는 다음과 같음

❶ (생산) '21년 기준 20조 9,983억원으로 전년 대비 22.1% 증가하였으며 최근 5년간 연평균 19.9%의 높은 성장세를 시현함

* 연도별 생산규모 : ('17) 10조 1,457억원 → ('18) 10조 6,067억원 → ('19) 12조 6,586억원 → ('20) 17조 1,983억원 → ('21) 20조 9,983억원

- 바이오의약 비중이 27.8%로 가장 크며, 바이오의료기기 비중은 체외진단 시장의 지속적인 성장*으로 2.4% 증가한 25.1%로 확대

* 코로나19 영향으로 체외진단 분야가 전년대비 1조 3,817억원 증가

- 이외에도 바이오서비스(CMO 등)와 바이오화학·에너지(바이오연료 등)가 각각 전년대비 12.3%, 13.1% 증가하여 생산 확대 견인

< 바이오산업 생산규모('20~'21) **>**

(단위 : 억원, %)

구분	2020		2021		증감액	증감률
	생산액	비중	생산액	비중		
바이오의약	49,174	28.6	58,385	27.8	9,211	18.7
바이오의료기기	38,976	22.7	52,793	25.1	13,816	35.4
바이오식품(건강기능식품, 발효식품 등)	40,925	23.8	41,936	20.0	1,011	2.5
바이오화학·에너지(바이오연료, 농약, 화장품 등)	21,253	12.4	27,509	13.1	6,255	29.4
바이오서비스(바이오 위탁생산, 바이오분석 등)	18,058	10.5	25,838	12.3	7,780	43.1
바이오장비 및 기기	1,722	1.0	1,910	0.9	188	10.9
바이오자원(종자 및 묘목, 유전자변형 생물체 등)	1,211	0.7	922	0.4	-289	△23.8
바이오환경(환경처리 및 환경오염 진단 등)	663	0.4	691	0.3	28	4.2
합계	171,983	100	209,983	100	38,000	22.1

❷ (수출입) '21년 기준 △수출은 11조 8,598억원으로 전년 대비 18% 증가하였으며, △수입은 4조 7,692억원으로 전년대비 96.2% 증가함

- (수출) 체외진단기기 수출 증대 영향으로 바이오의료기기(39%↑)가 전체 수출의 가장 큰 비중을 차지하였고, 바이오의약과 바이오서비스 분야 수출도 각각 전년대비 8%, 40.1% 증가하며 수출 증가 견인

- (수입) 코로나19 백신의 수입 영향으로 바이오의약의 수입이 크게 증가(120.3%↑)하였으며, 바이오화학·에너지와 바이오의료기기 수입도 전년대비 각각 43.2%, 23.2% 증가

< 수출입 변화 추이('20~'21년) >

(단위 : 억원, %)

구분	수출					수입				
	2020		2021		증감률	2020		2021		증감률
	금액	비중	금액	비중		금액	비중	금액	비중	
바이오의약	32,471	32.3	35,065	29.6	8.0	18,455	75.9	40,659	85.3	120.3
바이오화학·에너지	3,240	3.2	3,603	3.0	11.2	2,022	8.3	2,896	6.1	43.2
바이오식품	24,143	24.0	23,529	19.8	△2.5	1,042	4.3	1,055	2.2	1.3
바이오환경	1	0.0	1	0.0	△40.8	2	0.0	1	0.0	△11.2
바이오의료기기	30,374	30.2	42,209	35.6	39.0	471	1.9	580	1.2	23.2
바이오장비및기기	477	0.5	506	0.4	6.2	2,089	8.6	2,282	4.8	9.2
바이오자원	118	0.1	113	0.1	△4.0	199	0.8	193	0.4	△3.1
바이오서비스	9,688	9.6	13,572	11.4	40.1	25	0.1	26	0.1	4.6
합계	100,512	100	118,598	100	18.0	24,305	100.0	47,692	100.0	96.2

< 수출 상위 10위 품목('20~'21년) >

(단위 : 억원, %)

순위	대분류	중분류(품목명)	수출액		증감률
			2020	2021	
1	바이오의료기기	체외진단	27,871	39,942	43.3
2	바이오의약	치료용항체 및 사이토카인제제	23,022	23,861	3.6
3	바이오식품	사료첨가제	18,337	17,806	△2.9
4	바이오서비스	바이오위탁생산·대행서비스	8,956	12,510	39.7
5	바이오식품	식품첨가물	5,308	5,153	△2.9
6	바이오의약	백신	2,495	4,516	81.0
7	바이오의약	기타 바이오의약제품	2,901	2,971	2.4
8	바이오의료기기	기타 바이오의료기기	2,490	2,116	△15.0
9	바이오화학·에너지	바이오연료	1,359	1,922	41.4
10	바이오의약	혈액제제	1,565	1,444	△7.7
소계(상위 10개)			94,304	112,242	19.0
총 수출액			100,512	118,598	18.0

❸ (인력) '21년 기준 55,618명으로 전년대비 6.4% 증가하였으며, 최근 5년간 5.5%의 지속적인 증가세를 시현함

- 직무별로는 △연구직 7% △생산직 0.2% △영업·관리 등 기타직 11.9% 증가하였으며, 석·박사급 비중이 24.4%로 고급인력 비중이 높은 편임

* 박사 5.8%, 석사 18.6%, 학사 이하 75.6%

< 바이오산업 직무별 인력 현황('17~'21년) >

(단위 : 명, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	증감률	
						전년대비	연평균
연구직	14,143	14,532	15,333	16,733	17,908	7.0	6.1
생산직	15,874	16,169	16,802	17,829	17,867	0.2	3.0
영업·관리 등 기타직	14,878	15,787	16,548	17,735	19,843	11.9	7.5
합계	**44,895**	**46,488**	**48,683**	**52,297**	**55,618**	**6.4**	**5.5**

❹ (투자) 총투자는 3조 679억원으로 전년대비 10% 증가하였고, 특히 시설투자비는 12.6% 증가함

< 바이오산업 투자 현황('17~' 21년) >

(단위 : 억원, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	증감률	
						전년대비	연평균
연구개발비	14,973	16,974	18,397	20,802	22,705	9.1	11.0
시설투자비	7,189	7,024	7,533	7,081	7,974	12.6	2.6
합계	**22,162**	**23,998**	**25,930**	**27,883**	**30,679**	**10.0**	**8.5**

□ 산업부 박동일 제조산업정책국장은 "2021년 바이오산업은 코로나19의 선제적 대응을 계기로 생산규모가 역대 최고 금액을 기록하였으며, 수출도 11.9조원을 돌파하는 등 크게 도약하였다" 면서

○ "앞으로도 성장 모멘텀을 이어나가기 위해 기존 산업 뿐만 아니라 디지털 치료제, 첨단바이오, 합성생물학과 같은 미래 먹거리에 대한 투자도 지속적으로 확대해나가겠다" 고 밝혔다.

대한민국 정책브리핑 OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임1 '21년도 국내 바이오산업 실태조사 주요결과 (요약)

□ 바이오산업 분류코드[KS J 1009]

분야	분류코드	분야	분류코드	분야	분류코드
바이오의약	1010)바이오항생제 1020)바이오저분자량의약품 1030)백신 1040)호르몬제 1050)치료용항체 및 사이토카인제제 1060)혈액제제 1070)세포기반치료제 1080)유전자의약품 1090)바이오진단의약품 1100)효소 및 생균의약품 1110)바이오소재의약품 1120)동물용 바이오의약품 1000)기타 바이오의약제품	바이오화학·에너지	2010)바이오고분자 2020)산업용 효소 및 시약류 2030)연구·실험용 효소 및 시약류 2040)바이오화장품 및 생활화학제품 2050)바이오농약 및 비료 2060)바이오연료 2000)기타 바이오화학·에너지제품	바이오식품	3010)건강기능식품 3020)식품용 미생물 및 효소 3030)식품첨가물 3040)발효식품 3050)사료첨가제 3000)기타 바이오식품
바이오환경	4010)환경처리용 생물제제 및 시스템 4020)생물고정화소재 및 설비 4030)환경처리/자원재활용제제 및 시스템 4040)환경오염 측정기구 및 진단, 서비스 4000)기타 바이오환경제품 및 서비스	바이오의료기기	5010)바이오센서 5020)체외진단 5030)바이오센서/마커 장착 의료기기 5000)기타 바이오의료기기	바이오장비 및 기기	6010)유전자/단백질/펩타이드 분석·합성·생산기기 6020)세포분석·배양장비 6030)다기능 및 기타분석기기 6040)연구 및 생산장비 6050)공정용 부품 6000)기타 바이오장비 및 기기
바이오자원	7010)종자 및 묘목 7020)유전자변형 생물체 7030)실험동물 7000)기타 바이오자원	바이오서비스	8010)바이오위탁생산·대행 서비스 8020)바이오분석·진단서비스 8030)임상·비임상 연구개발서비스 8040)기타 연구개발 서비스[2] 8050)가공 및 처리·보관서비스 8000)기타 바이오서비스		

□ 바이오산업분야별 생산 및 투자 현황(원화기준)

(단위 : 억원)

구 분	생산(매출)	내수	국내판매	수출	수입	연구개발	시설투자
합계	**209,983**	**139,077**	**91,385**	**118,598**	**47,692**	**22,705**	**7,974**
바이오의약산업	58,385	63,979	23,320	35,065	40,659	15,337	2,889
바이오화학·에너지산업	27,509	26,801	23,906	3,603	2,896	1,715	427
바이오식품산업	41,936	19,463	18,408	23,529	1,055	1,211	313
바이오환경산업	691	692	690	1	1	141	56
바이오의료기기산업	52,793	11,164	10,583	42,209	580	1,879	1,162
바이오장비 및 기기산업	1,910	3,685	1,403	506	2,282	227	92
바이오자원산업	922	1,002	809	113	193	125	13
바이오서비스산업	25,838	12,291	12,265	13,572	26	2,070	3,021

붙임2 '21년도 국내 바이오산업 실태조사 주요결과

□ 2017년~2021년 바이오산업 생산·내수 변화 추이

(단위 : 억 원, %)

구 분		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증감률
생 산	금액	101,457	106,067	126,586	171,983	209,983	**19.9**
(국내판매+수출)	증감률	**9.6**	**4.5**	**19.3**	**35.9**	**22.1**	
내 수	금액	65,466	70,966	81,836	95,776	139,077	**20.7**
(국내판매+수입)	증감률	**7.5**	**8.4**	**15.3**	**17.0**	**45.2**	

□ 2017년~2021년 바이오산업 분야별 생산·내수 변화 추이

(단위 : 억 원, %)

구 분	생 산							내 수						
	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	전년대비 증 감 률	연평균 증감률	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	전년대비 증 감 률	연평균 증감률
합계	**101,457**	**106,067**	**126,586**	**171,983**	**209,983**	**22.1**	**19.9**	**65,466**	**70,966**	**81,836**	**95,776**	**139,077**	**45.2**	**20.7**
바이오의약산업	35,044	35,101	42,246	49,174	58,385	18.7	13.6	29,287	29,793	32,623	35,158	63,979	82.0	21.6
바이오화학·에너지산업	15,944	17,916	18,561	21,253	27,509	29.4	14.6	15,644	18,083	18,412	20,036	26,801	33.8	14.4
바이오식품산업	31,241	31,015	39,903	40,925	41,936	2.5	7.6	12,659	12,947	16,385	17,824	19,463	9.2	11.4
바이오환경산업	462	577	557	663	691	4.2	10.6	460	562	552	664	692	4.2	10.7
바이오의료기기산업	7,771	8,482	10,438	38,976	52,793	35.4	61.4	1,963	2,714	3,638	9,074	11,164	23.0	54.4
바이오장비 및 기기산업	1,130	889	1,105	1,722	1,910	10.9	14.0	1,174	1,240	2,455	3,334	3,685	10.5	33.1
바이오자원산업	1,711	1,785	1,257	1,211	922	△23.8	△14.3	1,561	1,793	1,308	1,292	1,002	△22.4	△10.5
바이오서비스산업	8,153	10,302	12,519	18,058	25,838	43.1	33.4	2,718	3,834	6,464	8,395	12,291	46.4	45.8

□ 2017년~2021년 바이오산업 수출 변화 추이

(단위 : 억 원, %)

구 분		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증감률
수 출	금 액	51,684	52,382	65,414	100,512	118,598	23.1
	증감률	11.6	1.4	24.9	53.7	18.0	

□ 2017년~2021년 바이오산업 수입 변화 추이

(단위 : 억 원, %)

구 분		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	연평균 증감률
수입	금 액	15,693	17,282	20,665	24,305	47,692	32.0
	증감률	7.5	10.1	19.6	17.6	96.2	

□ 2021년 바이오산업 주요 생산 제품

(단위 : 백만 원, %)

순 위	제 품 명	생산액	구성비
1	체외진단	4,888,677	23.3
2	사료첨가제	2,780,173	13.2
3	치료용항체 및 사이토카인제제	2,466,192	11.7
4	바이오위탁생산·대행서비스	1,914,167	9.1
5	바이오연료	1,853,263	8.8
6	백신	1,161,811	5.5
7	기타 바이오의약품	706,951	3.4
8	식품첨가물	698,114	3.3
9	건강기능식품	619,555	3.0
10	혈액제제	546,481	2.6
11	바이오화장품 및 생활화학제품	532,774	2.5
12	기타 바이오의료기기	375,032	1.8
13	유전자의약품	350,992	1.7
14	임상·비임상 연구개발서비스	235,932	1.1
15	호르몬제	233,374	1.1
16	바이오분석·진단서비스	207,931	1.0

□ 2021년 바이오산업 주요 수출 제품

(단위 : 백만 원, %)

순 위	제 품 명	수출액	구성비
1	체외진단	3,994,246	33.7
2	치료용항체 및 사이토카인제제	2,386,092	20.1
3	사료첨가제	1,780,588	15.0
4	바이오위탁생산·대행서비스	1,251,025	10.5
5	식품첨가물	515,312	4.3
6	백신	451,601	3.8
7	기타 바이오의약제품	297,136	2.5
8	기타 바이오의료기기	211,649	1.8
9	바이오연료	192,204	1.6
10	혈액제제	144,393	1.2

□ 2020~2021년 기준 바이오산업 종사자 인력 변화 추이

(단위 : 명, %)

구 분	2020년								2021년								전년대비 증감률			
	박사		석사		학사 이하		합계		박사		석사		학사 이하		합계		박사	석사	학사 이하	합계
	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율	인원	비율				
연구인력	2,599	5.0	7,218	13.8	6,916	13.2	16,733	32.0	2,854	5.1	7,793	14.0	7,261	13.1	17,908	32.2	9.8	8.0	5.0	7.0
생산인력	45	0.1	804	1.5	16,980	32.5	17,829	34.1	46	0.1	793	1.4	17,028	30.6	17,867	32.1	2.2	△1.4	0.3	0.2
영업관리등 기타 인력	297	0.6	1,681	3.2	15,757	30.1	17,735	33.9	334	0.6	1,753	3.2	17,756	31.9	19,843	35.7	12.5	4.3	12.7	11.9
합계	**2,941**	**5.6**	**9,703**	**18.6**	**39,653**	**75.8**	**52,297**	**100.0**	**3,234**	**5.8**	**10,339**	**18.6**	**42,045**	**75.6**	**55,618**	**100.0**	**10.0**	**6.6**	**6.0**	**6.4**

□ 2017년~2021년 투자비 변화추이

(단위 : 억원

구 분	2017년		2018년		2019년		2020년		2021년		전년대비 증 감 률		연평균 증감률	
	연구개발	시설투자	연구개발	시설투자	연구개발	시설투자	연구개발	시설투자	연구개발	시설투자	연구개발	시설투자	연구개발	시설투자
전체	**14,973**	**7,189**	**16,974**	**7,024**	**18,397**	**7,533**	**20,802**	**7,081**	**22,705**	**7,974**	**9.1**	**12.6**	**11.0**	**2.6**
바이오의약산업	11,109	4,108	12,174	3,186	13,116	3,829	14,930	3,166	15,337	2,889	2.7	△8.7	8.4	△8.4
바이오화학·에너지산업	1,166	621	1,495	696	1,473	990	1,304	624	1,715	427	31.5	△31.5	10.1	△8.9
바이오식품산업	1,118	106	1,269	835	1,291	821	1,017	845	1,211	313	19.1	△63.0	2.0	31.2
바이오환경산업	97	17	118	54	132	72	133	89	141	56	6.1	△36.4	9.8	34.8
바이오의료기기산업	619	415	891	762	1,019	549	1,509	1,134	1,879	1,162	24.5	2.5	32.0	29.4
바이오장비 및 기기산업	129	22	87	4	131	27	192	88	227	92	18.2	4.0	15.1	43.0
바이오자원산업	226	33	102	18	111	25	120	21	125	13	4.4	△36.2	△13.8	△20.2
바이오서비스산업	508	1,868	837	1,469	1,123	1,221	1,598	1,115	2,070	3,021	29.6	171.0	42.1	12.8

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락