산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	하나된 열정 하나된 대한민국

2017년 12월 29일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 12.28(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2017. 12. 28. (목)	담당부서	바이오나노과
담당과장	김선기 과장 (044-203-4390)	담 당 자	김영희 주무관(044-203-4398)

나노융합산업 R&D 투자 5년간 67% 증가

- 기업 수 10.5%, 매출액 1.4%, 고용 0.6% 전년대비 증가 -

□ 산업통상자원부(장관 백운규, 이하 산업부)는 국내 673개 나노융합기업을 대상으로 실시한 「**2017 나노융합산업조사**」**결과**를 발표했다.

<2017 나노융합산업조사 개요>

▶ 조사대상 : 나노융합관련제품 생산업체 중 매출이 발생한 제조업체(673개 社)
▶ 조사대상기간 : '16.1.1 ~ '16.12.31(1년간)
▶ 수행기관 : 나노융합산업연구조합

□ **(산업 추이)** 2016년 국내 나노융합기업 수는 673개, 매출액은 135조 987억원, 고용인원은 15만 460명으로 **전년 대비 각각 10.5%, 1.4%, 0.6% 증가**했다.



□ **(기업 현황)** 나노융합기업중 **중소기업이 90.3%(608개)를 차지**하는 가운데, **나노소재 기업이 309개(45.9%)**로 가장 많고, 나노장비·기기 기업이 182개(27.0%), 나노전자 기업이 120개(17.8%), 나노바이오·의료 기업이 62개(9.2%)로 조사되었다.

< 분야별 기업 현황('12~16년) >

(단위 : 개 , 전년대비 증가율 %)

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
나노소재	218(5.3)	234(7.3)	263(12.4)	267(1.5)	309(15.7)
나노전자	84(33.3)	82(△2.4)	108(31.7)	110(1.8)	120(9.1)
나노바이오·의료	58(-)	62(6.7)	53(△14.5)	56(5.7)	62(10.7)
나노장비·기기	144(2.8)	163(13.2)	166(1.8)	176(6.0)	182(3.4)
합 계	504(7.7)	541(7.3)	590(9.0)	609(3.2)	673(10.5)

□ **(매출)** 2016년 나노융합산업 매출액(약 135조원)은 **전체 제조업 매출액**(약 1,418조원)**의 9.5%를 차지**하는 가운데, 나노전자 매출액(약 121.7조원, 90.1%)과 나노소재 매출액(약 10.2조원, 7.5%)이 전체 매출액의 대부분(97.6%)을 차지하는 것으로 나타났다.

* 나노장비·기기 분야 약 2.2조원(1.7%), 나노바이오의료 약 0.9조원(0.7%) 순

○ 특히 **나노바이오·의료 및 나노장비·기기분야는** 매출액 비중은 작으나, **전년대비 각각 41.8%(2,887억원), 41.6%(6,567억원) 증가**하여 **급격한 성장세**를 보였다.

< 분야별 매출 현황('12~16년) >

(단위 : 억원 , 전년대비 증가율 %))

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
나노소재	96,651 (5.8)	144,391 (49.4)	104,664 (△27.5)	86,414 (△17.4)	101,921 (17.9)
나노전자	1,170,282 (44.6)	1,215,753 (3.9)	1,193,383 (△1.8)	1,223,075 (2.5)	1,216,927 (△0.5)
나노바이오·의료	4,444 (51.5)	4,126 (△7.2)	7,249 (75.7)	6,907 (△4.7)	9,794 (41.8)
나노장비·기기	19,152 (△0.1)	22,669 (18.4)	17,634 (△22.2)	15,778 (△10.5)	22,345 (41.6)
합 계	1,290,529 (39.8)	1,386,939 (7.5)	1,322,930 (△4.6)	1,332,174 (0.7)	1,350,987 (1.4)

최미화 / 홍보담당관 / 2017-12-28 10:58:02

□ 나노융합산업의 매출액 상위 10대 품목은 나노전자 5개, 나노소재 4개, 나노장비·기기 1개로 조사되었다.

○ 나노융합산업 전체 매출에서 **상위 10대 품목이 차지하는 비중은 96.4%**(130조원)이며, 이 가운데 **나노전자의 매출액이 89.0%(120조원)를 차지**하여 특정제품군에 대한 집중도가 매우 높은 것으로 나타났다.

○ 10대 품목중 연료전지(1,556%), 나노분산체(219%), 나노박막장비(127%)는 전년대비 대폭 증가한 반면, 광소자(△14.8%), LCD용나노소자/부품(△5.8%), 메모리소자(△3.9%)는 전년대비 감소하였다.

<'16년 매출액 상위 10대 품목>

(단위 : 억원, %)

순위	나노융합산업분류		매출액		2016년	
	대분류	소분류	2015	2016	비중	누적비
1	나노전자	메모리소자	655,828	630,482	46.7	46.7
2	나노전자	LCD용 나노소자/부품	522,901	492,399	36.4	83.1
3	나노소재	나노필름소재	54,764	55,291	4.1	87.2
4	나노전자	연료전지	3,260	53,984	4.0	91.2
5	나노소재	금속나노분말(나노입자포함)	10,627	17,897	1.3	92.5
6	나노전자	광소자	16,183	13,780	1.0	93.5
7	나노장비·기기	나노박막장비	5,721	12,995	1.0	94.5
8	나노전자	이차전지	10,385	12,018	0.9	95.4
9	나노소재	나노분산체	2,139	6,828	0.5	95.9
10	나노소재	세라믹나노분말(나노입자포함)	4,872	6,002	0.4	96.4
누 계				1,301,676	-	96.4
총 매출				1,350,987	100.0	100.0

* 나노융합산업 분류는 통계청 승인 분류체계로서 대분류 4개(나노소재, 나노전자, 나노바이오·의료, 나노장비·기기), 중분류 16개, 소분류 44개로 분류됨. (붙임 2, 나노융합산업표준분류표 참고)

□ **(고용)** '16년 **나노융합산업의 고용인원(150,460명)은 제조업 전체 종사자의 5%를 차지**하는 가운데, 전년대비 소폭(0.6%) 증가하였다.

○ 분야별로 나노장비·기기(32.1%), 나노바이오·의료(13.1%), 나노소재(11.7%)는 전년대비 증가한 반면, 나노전자는 전년대비 감소(△2.3%) 하였다.

○ 나노융합산업의 **석·박사 인력 비중은 39.6%**로서, 산업 전체평균(8.6%)에 비해 **고급인력 고용비중이 매우 높은 것**으로 나타났다.

* 나노융합 산업인력 분포 : 박사 9.2%, 석사 30.4%, 학사이하 60.4%
* 산업전체 기술인력 분포 : 박사 2.2%, 석사 6.4%, 학사이하 91.4%(2016년도 산업기술인력 수급실태조사 보고서, 산업통상자원부)

< 나노융합산업 고용현황('12~16년) >

(단위 : 명, 전년대비증가율 %)

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
나노소재	8,557 (△5.5)	14,852 (73.6)	12,106 (△18.5)	17,439 (44.1)	19,487 (11.7)
나노전자	123,855 (6.9)	127,301 (2.8)	125,128 (△1.7)	125,125 (△0.002)	122,222 (△2.3)
나노바이오·의료	1,383 (17.2)	1,929 (39.5)	2,780 (44.1)	2,364 (△15.0)	2,673 (13.1)
나노장비·기기	4,461 (△2.2)	6,065 (36.0)	6,048 (△0.3)	4,601 (△23.9)	6,078 (32.1)
합 계	138,256 (5.8)	150,147 (8.6)	146,062 (△2.7)	149,529 (2.4)	150,460 (0.6)

□ **(연구개발)** 나노융합산업의 연구개발(R&D) 투자는 **'16년 11조 487억원**으로 첫 조사 년도인 2011년 이래 **꾸준히 증가 추세**를 보이는 가운데, 전체 R&D 투자액(65조 9,594억 원*)의 **16.8%를 차지**하는 것으로 파악되었다.

try of Trade
try and Energy

○ 특히, 지난 5년 간 나노융합산업의 **R&D 투자는 연평균 13.8% 증가**한 것으로 나타나, 국내 전체 연구개발비의 연평균(2012~2016) 성장률(5.8%*)을 훨씬 상회하는 것으로 나타났다.

* 2012-2016년도 연구개발활동조사 보고서(과학기술정보통신부)

< 나노융합산업 연구개발 투자현황('12~16년) >

(단위 : 억원 , %)

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
나노소재	1,791 (27.1)	2,694 (50.4)	2,124 (△21.2)	2,008 (△5.5)	2,139 (6.5)
나노전자	62,958 (11.8)	79,976 (27.0)	99,693 (24.7)	104,674 (5.0)	106,428 (1.7)
나노바이오·의료	278 (46.3)	273 (△1.8)	461 (68.9)	367 (△20.4)	356 (△3.0)
나노장비·기기	1,101 (1.9)	1,348 (22.4)	1,411 (4.7)	1,450 (2.8)	1,563 (7.8)
합 계	66,128 (12.1)	84,292 (27.5)	103,689 (23.0)	108,499 (4.6)	110,487 (1.8)

최미화 / 홍보담당관 / 2017-12-28 10:58:02

□ 산업부는 “최근 5년간 나노기술 개발을 위한 투자가 급격히 증가하는 한편, 다양한 **나노융합제품이 제조업 혁신을 주도**하고 있다”면서 “앞으로 **나노융합산업이** 다양한 산업분야에서 **혁신과 성장을** 이끌어 나갈 수 있도록 **적극 지원해 나갈 것**”이라고 밝혔다.

※ 통계조사결과 세부내용은 통계포털(http://kosis.kr/) 및 나노융합산업 포털 나노인(nanoin.org), 나노융합산업연구조합 홈페이지(nanokorea.net)에 게재 예정

* 붙임 1 : 2017 나노융합산업조사 주요 결과 요약
* 붙임 2 : 나노융합산업 표준분류표

붙임 1 2017 나노융합산업조사 주요 결과 요약(2016년 기준)

1. 나노융합산업 주요지표(2011~2016)

(단위 : 개, 억원, 명, %)

구분	2011년(A)	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년(B)	증감률 ((B-A)/A))
기업 수	468	504	541	590	609	673	43.8%
매출액	922,854	1,290,529	1,386,939	1,322,930	1,332,174	1,350,987	46.4%
종업원 수	130,667	129.876	150,147	146,062	149,529	150,460	15.1%

2. 규모 및 분야별 기업현황(2016)

(단위: 개, %)

구분		전체기업 수	비중
나노소재		309	45.9
나노전자		120	17.8
나노바이오·의료		62	9.2
나노장비·기기		182	27.0
합 계		673	100.0
중·소기업	나노소재	276	45.4
	나노전자	99	16.3
	나노바이오·의료	57	9.4
	나노장비·기기	176	28.9
	소 계	608	100.0
대기업	나노소재	33	50.8
	나노전자	21	32.3
	나노바이오·의료	5	7.7
	나노장비·기기	6	9.2
	소 계	65	100.0

try of Trade,
try and Energy

3. 매출액 현황(2016)

(단위: 억 원, %)

구분		나노 매출액(A)	총 매출액(B)	비중 (A/B)
나노소재		101,921	670,907	15.2
나노전자		1,216,927	2,330,206	52.2
나노바이오·의료		9,794	20,418	48.0
나노장비·기기		22,345	40,205	55.6
합 계		1,350,987	3,061,736	44.1
중·소 기업	나노소재	16,723	46,435	36.0
	나노전자	11,450	19,036	60.1
	나노바이오·의료	2,137	6,817	31.4
	나노장비·기기	16,791	28,328	59.3
	소 계	47,101	100,615	46.8
대기업	나노소재	85,198	624,473	13.6
	나노전자	1,205,477	2,311,170	52.2
	나노바이오·의료	7,657	13,601	56.3
	나노장비·기기	5,554	11,877	46.8
	소 계	1,303,886	2,961,121	44.0

최미화 / 홍보담당관 / 2017-12-28 10:58:02

4. 고용 현황(2016)

(단위: 명, %)

구분		나노종업원(A)	총 종업원(B)	비중(A/B)
나노소재		19,487	63,227	30.8
나노전자		122,222	218,249	56.0
나노바이오 · 의료		2,673	6,774	39.5
나노장비 · 기기		6,078	10,579	57.5
합 계		150,460	298,829	50.3
중·소기업	나노소재	5,002	12,821	39.0
	나노전자	3,120	5,709	54.7
	나노바이오 · 의료	1,194	3,208	37.2
	나노장비 · 기기	4,760	8,068	59.0
	소 계	14,076	29,806	47.2
대기업	나노소재	14,485	50,406	28.7
	나노전자	119,102	212,540	56.0
	나노바이오 · 의료	1,479	3,566	41.5
	나노장비 · 기기	1,318	2,511	52.5
	소 계	136,384	269,023	50.7

5. 연구개발 · 투자현황(2016)

(단위: 억 원, %)

구분		2016년	비중
나노소재		2,139	1.9
나노전자		106,428	96.3
나노바이오 · 의료		356	0.3
나노장비 · 기기		1,563	1.4
합 계		110,487	100.0
중·소기업	나노소재	806	28.3
	나노전자	626	22.0
	나노바이오 · 의료	236	8.3
	나노장비 · 기기	1,181	41.5
	소 계	2,848	100.0
대기업	나노소재	1,333	1.2
	나노전자	105,803	98.3
	나노바이오 · 의료	121	0.1
	나노장비 · 기기	382	0.4
	소 계	107,638	100.0

붙임 2 나노융합산업 표준분류표

대분류	중분류	소분류
NA. 나노소재	NA01. 금속소재	NA0101. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0102. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0103. 판상나노소재
	NA02. 세라믹소재	NA0201. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0202. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0203. 판상나노소재
	NA03. 폴리머소재	NA0301. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0302. 나노선(나노막대, 나노튜브 포함)
		NA0303. 나노필름소재
	NA04. 복합소재	NA0401. 나노분산체
		NA0402. 나노코팅체
		NA0403. 나노복합섬유
		NA0404. 벌크형 나노복합체
		NA0405. 나노기공체
		NA0406. 나노구조막소재
		NA0407. 나노필름소재
	NA05. 탄소소재	NA0501. 나노분말(나노입자 포함)
		NA0502. 나노선(나노막대,나노튜브 포함)
		NA0503. 판상나노소재
NB. 나노전자	NB01. 반도체용 나노소자	NB0101. 메모리소자
		NB0102. 로직소자
		NB0103. 광소자
	NB02. 센서용 나노소자	NB0201. 물리센서
		NB0202. 화학센서
	NB03. 디스플레이용 나노소자·부품	NB0301. LCD용 나노소자·부품
		NB0302. OLED용 나노소자·부품
		NB0303. 백플레인(Backplane) 소자
		NB0304. Touch용 나노소자
	NB04. 에너지용 나노소자	NB0401. 이차전지
		NB0402. 연료전지
		NB0403. 태양전지
NC. 나노바이오·의료	NC01. 나노의약품	NC0101. 나노치료제
		NC0102. 나노진단제
	NC02. 나노바이오 기기 및 장비	NC0201. 진단기기
		NC0202. 분석기장비
	NC03. 나노화장품	NC0301. 나노화장품
	NC04. 나노농수산 식품	NC0401. 나노기능성식품
		NC0402. 사료·비료·농약
	NC05. 나노생체 삽입소재	NC0501. 임플란트
	NC06. 의료 및 연구용 소모품	NC0601. 의료 및 연구용 소모품
ND. 나노장비·기기	ND01. 일반목적장비용 나노부품	ND0101. 일반목적장비용 나노부품
	ND02. 나노제조공정 장비	ND0201. 나노패터닝 장비
		ND0202. 나노박막 장비
		ND0203. 나노소재 제조 및 정렬 장비
		ND0204. 나노제조장비용나노부품
	ND03. 나노측정분석 장비	ND0301. 나노화학구조 측정분석 장비
		ND0302. 나노형상·물성 측정분석 장비
		ND0303. 나노측정분석 장비용 나노부품

try of Trade, try and Energy

최미화 / 홍보담당관 / 2017-12-28 10:58:02