| 산업통상자원부 http://www.motie.go.kr | 보 도 자 료 | 보다나은 정부 |
|---|---|---|

**2018년 11월 30일(금) 조간부터** 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 11. 29.(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

| 배포일시 | 2018. 11. 29.(목) | 담당부서 | 바이오나노과 |
|---|---|---|---|
| 담당과장 | 김선기 과장(044-203-4390) | 담 당 자 | 김영희 주무관(044-203-4398) |

# '17년 나노융합산업 매출 사상 첫 140조 원대 돌파

## - 기업 수 6.5%, 매출액 7.5%, 고용 0.4% 전년대비 증가 -

□ 산업통상자원부(장관 성윤모, 이하 산업부)는 국내 717개 나노융합기업을 대상으로 실시한 **「2018 나노융합산업조사」 결과**를 발표했다.

**<2018 나노융합산업조사 개요>**

- ▶ 조사근거 : 통계법 18조에 의한 조사통계(통계청 승인 제 115031호)
- ▶ 조사대상 : 나노융합관련제품 생산업체 중 매출이 발생한 제조업체(717개 社)
- ▶ 조사항목 : 사업체 일반현황, 고용현황, 생산 및 거래구조, 투자현황, 연구개발현황
- ▶ 조사대상기간 : '17.1.1 ~ '17.12.31(1년간)
- ▶ 수행기관 : 나노융합산업연구조합

□ **(산업 추이)** 2017년 국내 나노융합기업 수는 717개, 매출액은 145조 1,957억 원, 고용인원은 15만 1,040명으로 **전년 대비 각각 6.5%, 7.5%, 0.4% 증가**했다.




□ **(기업 현황)** 나노융합기업중 **중소기업이 88.9%(637개)를 차지**하는 가운데, 분야별로는 **나노소재 기업이 333개(46.4%)**로 가장 많고, 나노장비·기기 기업이 191개(26.6%), 나노전자 기업이 127개(17.7%), 나노바이오·의료 기업이 66개(9.2%)로 조사되었다.

**< 분야별 기업 현황('13~17년) >**

(단위 : 개 , 전년대비 증가율 %)

| 구 분 | 2013년 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 |
|---|---|---|---|---|---|
| 나노소재 | 234(7.3) | 263(12.4) | 267(1.5) | 309(15.7) | 333(7.8) |
| 나노전자 | 82(△2.4) | 108(31.7) | 110(1.8) | 120(9.1) | 127(5.8) |
| 나노바이오·의료 | 62(6.7) | 53(△14.5) | 56(5.7) | 62(10.7) | 66(6.5) |
| 나노장비·기기 | 163(13.2) | 166(1.8) | 176(6.0) | 182(3.4) | 191(4.9) |
| **합 계** | **541(7.3)** | **590(9.0)** | **609(3.2)** | **673(10.5)** | **717(6.5)** |

□ **(매출)** 나노융합산업 매출액(약 145조원)은 그간 130조원 대에서 정체상태를 보이다가 2017년에 **사상 처음**으로 **140조원**을 **돌파, 145조 1,957억 원**을 기록했다. 이러한 매출 성장세는 **나노소재·나노전자** 분야 **매출 상승**에서 비롯되었다.

○ 분야별로 **나노전자** 매출액(약 127.7조원, 88%)과 **나노소재** 매출액(약 13.9조원, 9.6%)이 전체 매출액의 **대부분(97.6%)**을 **차지**하는 것으로 나타났다.

* 나노장비·기기 분야 약 2.8조원(2.0%), 나노바이오의료 약 0.6조원(0.5%) 순

**< 분야별 매출 현황('13~17년) >**

(단위 : 억원 , 전년대비 증가율 %)

| 구 분 | 2013년 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 |
|---|---|---|---|---|---|
| 나노소재 | 144,391 (49.4) | 104,664 (△27.5) | 86,414 (△17.4) | 101,921 (17.9) | 139,058 (36.4) |
| 나노전자 | 1,215,753 (3.9) | 1,193,383 (△1.8) | 1,223,075 (2.5) | 1,216,927 (△0.5) | 1,277,070 (4.9) |
| 나노바이오·의료 | 4,126 (△7.2) | 7,249 (75.7) | 6,907 (△4.7) | 9,794 (41.8) | 6,836 (△30.2) |
| 나노장비·기기 | 22,669 (18.4) | 17,634 (△22.2) | 15,778 (△10.5) | 22,345 (41.6) | 28,993 (29.8) |
| **합 계** | **1,386,939 (7.5)** | **1,322,930 (△4.6)** | **1,332,174 (0.7)** | **1,350,987 (1.4)** | **1,451,957 (7.5)** |

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

○ 나노융합산업 전체 매출에서 **상위 10대 품목이 차지하는 비중은 96.2%**(140조원)이며, 특히 **나노전자** 분야가 총 매출액의 **90.2%(126조원)를 차지**하여 **특정제품군에 대한 집중도**가 여전히 높은 것으로 나타났다.

○ 2017년에는 폴리머나노분말, 탄소나노선의 매출이 전년대비 각각 408% (8,010억원), 647%(2조6천억원) 증가하였으며, 특히 **탄소나노선**은 탄소나노튜브(CNT)**기술의 사업화 진전**에 힘입어 **조사 시작 이래 처음**으로 **매출액 상위 10대 품목**에 이름을 올렸다.

* 탄소나노선(나노막대, 나노튜브 포함)의 매출액 순위 변동 추이: 22위('15) → 19위('16) → 9위('17)

**<'17년 매출액 상위 10대 품목>**

(단위 : 억원, %)

| 순위 | 나노융합산업분류 | | 매출액 | | 2017년 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 대분류 | 소분류 | 2016 | 2017 | 비중 | 누적비 |
| 1 | 나노전자 | 메모리소자 | 630,482 | 608,057 | 41.9 | 41.9 |
| 2 | 나노전자 | LCD용 나노소자/부품 | 492,399 | 558,132 | 38.4 | 80.3 |
| 3 | 나노소재 | 복합나노필름소재 | 55,291 | 61,106 | 4.2 | 84.5 |
| 4 | 나노전자 | 연료전지 | 53,984 | 50,573 | 3.5 | 88.0 |
| 5 | 나노전자 | 이차전지 | 12,018 | 33,847 | 2.3 | 90.3 |
| 6 | 나노소재 | 폴리머나노분말 | 4,090 | 30,570 | 2.1 | 92.4 |
| 7 | 나노장비·기기 | 나노박막장비 | 12,995 | 19,602 | 1.4 | 93.8 |
| 8 | 나노소재 | 금속나노분말 | 17,897 | 16,031 | 1.1 | 94.9 |
| 9 | 나노소재 | 탄소나노선 (나노막대, 나노튜브포함) | 1,963 | 9,973 | 0.7 | 95.6 |
| 10 | 나노전자 | 광소자 | 13,780 | 8,805 | 0.6 | 96.2 |
| 누 계 | | | | 1,396,697 | - | 96.2 |
| 총 매출 | | | | 1,451,957 | 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)** '17년 **나노융합산업의 고용인원(151,040명)은** 전년대비 소폭(0.4%) 증가하였다.

○ 분야별로 나노바이오·의료(20.9%), 나노전자(0.6%)는 전년대비 증가한 반면, 나노소재는 전년대비 감소(△3.4%) 하였고 나노장비·기기는 전년 수준을 유지하였다.

○ 나노융합산업의 **석·박사 인력 비중은 43.4%**로서, 산업 전체평균(7.9%)에 비해 **고급인력 고용비중이 매우 높은 것**으로 나타났다.

* 나노융합 산업인력 분포 : 박사 10.3%, 석사 33.1%, 학사이하 56.6%
* 산업전체 기술인력 분포 : 박사 2.0%, 석사 5.9%, 학사이하 92.1% (2017년도 산업기술인력 수급실태조사 보고서, 산업통상자원부)

**< 나노융합산업 고용현황('13~17년) >**

(단위 : 명, 전년대비증가율 %)

| 구 분 | 2013년 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 |
|---|---|---|---|---|---|
| 나노소재 | 14,852 (73.6) | 12,106 (△18.5) | 17,439 (44.1) | 19,487 (11.7) | 18,824 (△3.4) |
| 나노전자 | 127,301 (2.8) | 125,128 (△1.7) | 125,125 (△0.002) | 122,222 (△2.3) | 122,905 (0.6) |
| 나노바이오·의료 | 1,929 (39.5) | 2,780 (44.1) | 2,364 (△15.0) | 2,673 (13.1) | 3,232 (20.9) |
| 나노장비·기기 | 6,065 (36.0) | 6,048 (△0.3) | 4,601 (△23.9) | 6,078 (32.1) | 6,079 (0.0) |
| 합 계 | 150,147 (8.6) | 146,062 (△2.7) | 149,529 (2.4) | 150,460 (0.6) | 151,040 (0.4) |

□ **(연구개발)** 나노융합산업의 연구개발(R&D) 투자는 **'17년 10조 9,665억원**으로 전년대비 소폭 감소하였으나, 전체 R&D 투자액(69조 4,055억원*)의 **15.8%를 차지**하는 것으로 파악되었다.

* 2017 과학기술통계백서 (과학기술정보통신부)

**< 나노융합산업 연구개발 투자현황('13~17년) >**

(단위 : 억원 , %)

| 구 분 | 2013년 | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년 |
|---|---|---|---|---|---|
| 나노소재 | 2,694 (50.4) | 2,124 (△21.2) | 2,008 (△5.5) | 2,139 (6.5) | 1,995 (△6.7) |
| 나노전자 | 79,976 (27.0) | 99,693 (24.7) | 104,674 (5.0) | 106,428 (1.7) | 105,122 (△1.2) |
| 나노바이오·의료 | 273 (△1.8) | 461 (68.9) | 367 (△20.4) | 356 (△3.0) | 373 (4.8) |
| 나노장비·기기 | 1,348 (22.4) | 1,411 (4.7) | 1,450 (2.8) | 1,563 (7.8) | 2,174 (39.1) |
| 합 계 | 84,292 (27.5) | 103,689 (23.0) | 108,499 (4.6) | 110,487 (1.8) | 109,665 (△0.7) |

□ 산업부는 “최근 나노융합산업의 매출액이 증가하는 등, 다양한 **나노융합제품이 제조업 성장을 주도**하고 있다”면서 “앞으로 **나노융합산업이** 다양한 산업분야에서 **혁신과 성장을** 이끌어 나갈 수 있도록 **적극 지원하겠다.**”라고 밝혔다.

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

【붙 임】 1. 2018 나노융합산업조사 주요 결과 요약
2. 나노융합산업 표준분류표

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 바이오나노과 김영희 주무관(☎ 044-203-4398)에게 연락주시기 바랍니다.

## 붙임 1 2018 나노융합산업조사 주요 결과 요약(2017년 기준)

### 1. 나노융합산업 주요지표(2013~2017)

(단위 : 개, 억원, 명, %)

| 구분 | 2013년(A) | 2014년 | 2015년 | 2016년 | 2017년(B) | 증감률 ((B-A)/A)) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 기업 수 | 541 | 590 | 609 | 673 | 717 | 32.5% |
| 매출액 | 1,386,939 | 1,322,930 | 1,332,174 | 1,350,987 | 1,451,957 | 4.7% |
| 종업원 수 | 150,147 | 146,062 | 149,529 | 150,460 | 151,040 | 0.6% |

### 2. 규모 및 분야별 기업현황(2017)

(단위: 개, %)

| 구분 | | 전체기업 수 | 비중 |
|---|---|---|---|
| 나노소재 | | 333 | 46.4 |
| 나노전자 | | 127 | 17.7 |
| 나노바이오·의료 | | 66 | 9.2 |
| 나노장비·기기 | | 191 | 26.6 |
| 합 계 | | 717 | 100.0 |
| 중·소기업 | 나노소재 | 300 | 47.1 |
| | 나노전자 | 100 | 15.7 |
| | 나노바이오·의료 | 58 | 9.1 |
| | 나노장비·기기 | 179 | 28.1 |
| | 소 계 | 637 | 100.0 |
| 중견기업 | 나노소재 | 27 | 42.2 |
| | 나노전자 | 17 | 26.6 |
| | 나노바이오·의료 | 8 | 12.5 |
| | 나노장비·기기 | 12 | 18.8 |
| | 소 계 | 64 | 100.0 |
| 대기업 | 나노소재 | 6 | 37.5 |
| | 나노전자 | 10 | 62.5 |
| | 나노바이오·의료 | - | - |
| | 나노장비·기기 | - | - |
| | 소 계 | 16 | 100.0 |

## 3. 매출액 현황(2017)

(단위: 억 원, %)

| 구분 | | 나노 매출액(A) | 총 매출액(B) | 비중 (A/B) |
|---|---|---|---|---|
| 나노소재 | | 139,058 | 514,781 | 27.0 |
| 나노전자 | | 1,277,070 | 2,712,260 | 47.1 |
| 나노바이오 · 의료 | | 6,836 | 26,911 | 25.4 |
| 나노장비 · 기기 | | 28,993 | 45,971 | 63.1 |
| 합 계 | | 1,451,957 | 3,299,922 | 44.0 |
| 중·소 기업 | 나노소재 | 16,684 | 46,026 | 36.2 |
| | 나노전자 | 6,780 | 11,988 | 56.6 |
| | 나노바이오 · 의료 | 2,531 | 8,359 | 30.3 |
| | 나노장비 · 기기 | 14,061 | 24,632 | 57.1 |
| | 소 계 | 40,056 | 91,005 | 44.0 |
| 중견기업 | 나노소재 | 22,539 | 95,854 | 23.5 |
| | 나노전자 | 32,590 | 52,269 | 62.4 |
| | 나노바이오 · 의료 | 4,306 | 18,551 | 23.2 |
| | 나노장비 · 기기 | 14,932 | 21,339 | 70.0 |
| | 소 계 | 74,367 | 188,014 | 39.6 |
| 대기업 | 나노소재 | 99,835 | 372,900 | 26.8 |
| | 나노전자 | 1,237,700 | 2,648,004 | 46.7 |
| | 나노바이오 · 의료 | - | - | - |
| | 나노장비 · 기기 | - | - | - |
| | 소 계 | 1,337,534 | 3,020,903 | 44.3 |

## 4. 고용 현황(2017)

(단위: 명, %)

| 구분 | | 나노종업원(A) | 총 종업원(B) | 비중(A/B) |
|---|---|---|---|---|
| 나노소재 | | 18,824 | 53,924 | 34.9 |
| 나노전자 | | 122,905 | 228,131 | 53.9 |
| 나노바이오 · 의료 | | 3,232 | 8,409 | 38.4 |
| 나노장비 · 기기 | | 6,079 | 10,141 | 59.9 |
| 합 계 | | 151,040 | 300,605 | 50.2 |
| 중·소 기업 | 나노소재 | 5,699 | 13,218 | 43.1 |
| | 나노전자 | 2,477 | 4,390 | 56.4 |
| | 나노바이오 · 의료 | 1,278 | 3,567 | 35.8 |
| | 나노장비 · 기기 | 3,776 | 6,665 | 56.7 |
| | 소 계 | 13,230 | 27,840 | 47.5 |
| 중견기업 | 나노소재 | 3,346 | 12,435 | 26.9 |
| | 나노전자 | 4,729 | 7,112 | 66.5 |
| | 나노바이오 · 의료 | 1,954 | 4,842 | 40.4 |
| | 나노장비 · 기기 | 2,303 | 3,476 | 66.3 |
| | 소 계 | 12,332 | 27,865 | 44.3 |
| 대기업 | 나노소재 | 9,779 | 28,271 | 34.6 |
| | 나노전자 | 115,699 | 216,629 | 53.4 |
| | 나노바이오 · 의료 | - | - | - |
| | 나노장비 · 기기 | - | - | - |
| | 소 계 | 125,478 | 244,900 | 51.2 |

## 5. 연구개발 · 투자현황(2017)

(단위: 억 원, %)

| 구분 | | 연구개발 투자액 | 비중 |
|---|---|---|---|
| 나노소재 | | 1,995 | 1.8 |
| 나노전자 | | 105,122 | 95.9 |
| 나노바이오 · 의료 | | 373 | 0.3 |
| 나노장비 · 기기 | | 2,174 | 2.0 |
| 합 계 | | 109,665 | 100 |
| 중·소 기업 | 나노소재 | 1,026 | 39.1 |
| | 나노전자 | 594 | 22.6 |
| | 나노바이오 · 의료 | 194 | 7.4 |
| | 나노장비 · 기기 | 812 | 30.9 |
| | 소 계 | 2,626 | 100 |
| 중견기업 | 나노소재 | 326 | 13.9 |
| | 나노전자 | 479 | 20.4 |
| | 나노바이오 · 의료 | 180 | 7.7 |
| | 나노장비 · 기기 | 1,362 | 50.0 |
| | 소 계 | 2,348 | 100 |
| 대기업 | 나노소재 | 643 | 0.6 |
| | 나노전자 | 104,048 | 99.4 |
| | 나노바이오 · 의료 | - | - |
| | 나노장비 · 기기 | - | - |
| | 소 계 | 104,691 | 100 |

# 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. 나노 바이오·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. 나노 장비·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 |