

03 고용현황

1. 나노인력 현황

(단위 : 명, %)

	분 류	나노총종업원수	정규직	비정규직
NA	나노소재	18,824	99.2	0.8
NA01	금속소재	3,664	98.7	1.3
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	3,476	98.6	1.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	26	100.0	0.0
NA0103	판상나노소재	162	100.0	0.0
NA02	세라믹소재	1,376	99.4	0.6
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	1,025	99.4	0.6
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	28	100.0	0.0
NA0203	판상나노소재	323	99.4	0.6
NA03	폴리머소재	1,222	99.0	1.0
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	593	100.0	0.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	104	100.0	0.0
NA0303	나노필름소재	525	97.7	2.3
NA04	복합소재	11,894	99.8	0.2
NA0401	나노분산체	1,165	99.8	0.2
NA0402	나노코팅체	156	99.4	0.6
NA0403	나노복합섬유	282	100.0	0.0
NA0404	벌크형 나노복합체	335	100.0	0.0
NA0405	나노기공체	251	100.0	0.0
NA0406	나노구조막소재	337	100.0	0.0
NA0407	나노필름소재	9,368	99.7	0.3
NA05	탄소소재	668	99.5	0.5
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	325	99.7	0.3
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	302	100.0	0.0
NA0503	판상나노소재	41	97.6	2.4
NB	나노전자	122,905	99.3	0.7
NB01	반도체용 나노소재	78,358	99.6	0.4
NB0101	메모리소재	75,234	99.6	0.4
NB0102	로직소재	1,492	98.6	1.4
NB0103	광소재	1,632	100.0	0.0
NB02	센서용 나노소재	560	99.1	0.9
NB0201	물리센서	473	98.9	1.1

분 류		나노총종업원수	정규직	비정규직
NB0202	화학센서	87	100.0	0.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	39,112	94.7	5.3
NB0301	LCD용 나노소자·부품	38,533	100.0	0.0
NB0302	OLED용 나노소자·부품	185	73.0	27.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	5	100.0	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	389	100.0	0.0
NB04	에너지용 나노소자	4,875	97.6	2.4
NB0401	이차전지	3,796	97.7	2.3
NB0402	연료전지	575	99.5	0.5
NB0403	태양전지	504	95.0	5.0
NC	나노바이오·의료	3,232	100.0	0.0
NC01	나노의약품	143	100.0	0.0
NC0101	나노치료제	84	100.0	0.0
NC0102	나노진단제	59	100.0	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	550	100.0	0.0
NC0201	진단기기	430	100.0	0.0
NC0202	분석기장비	120	100.0	0.0
NC03	나노화장품	582	100.0	0.0
NC0301	나노화장품	582	100.0	0.0
NC04	나노농수산 식품	36	100.0	0.0
NC0401	나노기능성식품	28	100.0	0.0
NC0402	사료·비료·농약	8	100.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	1,896	100.0	0.0
NC0501	임플란트	1,896	100.0	0.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	25	100.0	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	25	100.0	0.0
ND	나노장비·기기	6,079	99.6	0.4
ND01	일반목적장비용 나노부품	240	98.8	1.3
ND0101	일반목적장비용 나노부품	240	98.8	1.3
ND02	나노제조공정 장비	4,706	99.7	0.3
ND0201	나노패터닝 장비	982	99.9	0.1
ND0202	나노박막 장비	3,033	99.6	0.4
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	293	100.0	0.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	398	100.0	0.0
ND03	나노측정분석 장비	1,133	99.3	0.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	341	99.4	0.6
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	745	99.2	0.8
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	47	100.0	0.0
합 계		151,040	99.3	0.7

2. 나노인력/기업총인력 비중

(단위 : 명, %)

	분 류	총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NA	나노소재	53,924	18,824	34.9
NA01	금속소재	7,313	3,664	50.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	6,514	3,476	53.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	127	26	20.5
NA0103	판상나노소재	672	162	24.1
NA02	세라믹소재	6,855	1,376	20.1
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	5,937	1,025	17.3
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	356	28	7.9
NA0203	판상나노소재	562	323	57.5
NA03	폴리머소재	6,324	1,222	19.3
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	4,573	593	13.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	660	104	15.8
NA0303	나노필름소재	1,091	525	48.1
NA04	복합소재	29,081	11,894	40.9
NA0401	나노분산체	3,665	1,165	31.8
NA0402	나노코팅체	3,883	156	4.0
NA0403	나노복합섬유	899	282	31.4
NA0404	벌크형 나노복합체	1,155	335	29.0
NA0405	나노기공체	367	251	68.4
NA0406	나노구조막소재	355	337	94.9
NA0407	나노필름소재	18,757	9,368	49.9
NA05	탄소소재	4,351	668	15.4
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	1,059	325	30.7
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	3,229	302	9.4
NA0503	판상나노소재	63	41	65.1
NB	나노전자	228,131	122,905	53.9
NB01	반도체용 나노소자	141,562	78,358	55.4
NB0101	메모리소자	127,985	75,234	58.8
NB0102	로직소자	1,630	1,492	91.5
NB0103	광소자	11,947	1,632	13.7
NB02	센서용 나노소자	1,148	560	48.8
NB0201	물리센서	795	473	59.5
NB0202	화학센서	353	87	24.6
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	59,556	39,112	65.7
NB0301	LCD용 나노소자·부품	58,882	38,533	65.4

분 류		총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NB0302	OLED용 나노소자·부품	280	185	66.1
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	5	5	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	389	389	100.0
NB04	에너지용 나노소자	25,865	4,875	18.8
NB0401	이차전지	12,694	3,796	29.9
NB0402	연료전지	11,915	575	4.8
NB0403	태양전지	1,256	504	40.1
NC	나노바이오·의료	8,409	3,232	38.4
NC01	나노의약품	1,537	143	9.3
NC0101	나노치료제	1,409	84	6.0
NC0102	나노진단제	128	59	46.1
NC02	나노바이오 기기 및 장비	1,408	550	39.1
NC0201	진단기기	880	430	48.9
NC0202	분석기장비	528	120	22.7
NC03	나노화장품	2,111	582	27.6
NC0301	나노화장품	2,111	582	27.6
NC04	나노농수산 식품	422	36	8.5
NC0401	나노기능성식품	378	28	7.4
NC0402	사료·비료·농약	44	8	18.2
NC05	나노생체 삽입소재	2,560	1,896	74.1
NC0501	임플란트	2,560	1,896	74.1
NC06	의료 및 연구용 소모품	371	25	6.7
NC0601	의료 및 연구용 소모품	371	25	6.7
ND	나노장비·기기	10,141	6,079	59.9
ND01	일반목적장비용 나노부품	720	240	33.3
ND0101	일반목적장비용 나노부품	720	240	33.3
ND02	나노제조공정 장비	6,770	4,706	69.5
ND0201	나노패터닝 장비	1,518	982	64.7
ND0202	나노박막 장비	3,959	3,033	76.6
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	386	293	75.9
ND0204	나노제조장비용 나노부품	907	398	43.9
ND03	나노측정분석 장비	2,651	1,133	42.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	924	341	36.9
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	1,529	745	48.7
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	198	47	23.7
합 계		300,605	151,040	50.2

3. 나노인력의 성별 비중

(단위 : %)

	분 류	남자	여자	합계
NA	나노소재	84.0	16.0	100.0
NA01	금속소재	84.7	15.3	100.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	84.3	15.7	100.0
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	92.3	7.7	100.0
NA0103	판상나노소재	91.4	8.6	100.0
NA02	세라믹소재	80.5	19.5	100.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	80.8	19.2	100.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	92.9	7.1	100.0
NA0203	판상나노소재	78.3	21.7	100.0
NA03	폴리머소재	87.0	13.0	100.0
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	89.4	10.6	100.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	87.5	12.5	100.0
NA0303	나노필름소재	84.2	15.8	100.0
NA04	복합소재	85.9	14.1	100.0
NA0401	나노분산체	88.3	11.7	100.0
NA0402	나노코팅체	78.8	21.2	100.0
NA0403	나노복합섬유	83.7	16.3	100.0
NA0404	벌크형 나노복합체	87.2	12.8	100.0
NA0405	나노기공체	80.1	19.9	100.0
NA0406	나노구조막소재	87.2	12.8	100.0
NA0407	나노필름소재	85.0	15.0	100.0
NA05	탄소소재	68.1	31.9	100.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	63.4	36.6	100.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	88.9	11.1	100.0
NA0503	판상나노소재	73.2	26.8	100.0
NB	나노전자	64.6	35.4	100.0
NB01	반도체용 나노소자	61.5	38.5	100.0
NB0101	메모리소자	60.2	39.8	100.0
NB0102	로직소자	74.1	25.9	100.0
NB0103	광소자	74.7	25.3	100.0
NB02	센서용 나노소자	80.0	20.0	100.0
NB0201	물리센서	81.6	18.4	100.0
NB0202	화학센서	71.3	28.7	100.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	77.1	22.9	100.0
NB0301	LCD용 나노소자·부품	93.8	6.2	100.0

분 류		남자	여자	합계
NB0302	OLED용 나노소자·부품	87.6	12.4	100.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	80.0	20.0	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	56.0	44.0	100.0
NB04	에너지용 나노소자	87.8	12.2	100.0
NB0401	이차전지	91.9	8.1	100.0
NB0402	연료전지	80.9	19.1	100.0
NB0403	태양전지	82.7	17.3	100.0
NC	나노바이오·의료	71.2	28.8	100.0
NC01	나노의약품	65.7	34.3	100.0
NC0101	나노치료제	67.9	32.1	100.0
NC0102	나노진단제	62.7	37.3	100.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	56.7	43.3	100.0
NC0201	진단기기	55.3	44.7	100.0
NC0202	분석기장비	61.7	38.3	100.0
NC03	나노화장품	56.7	43.3	100.0
NC0301	나노화장품	56.7	43.3	100.0
NC04	나노농수산 식품	80.6	19.4	100.0
NC0401	나노기능성식품	75.0	25.0	100.0
NC0402	사료·비료·농약	100.0	0.0	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	80.1	19.9	100.0
NC0501	임플란트	80.1	19.9	100.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	76.0	24.0	100.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	76.0	24.0	100.0
ND	나노장비·기기	89.4	10.6	100.0
ND01	일반목적장비용 나노부품	78.3	21.7	100.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	78.3	21.7	100.0
ND02	나노제조공정 장비	90.9	9.1	100.0
ND0201	나노패터닝 장비	90.5	9.5	100.0
ND0202	나노박막 장비	92.4	7.6	100.0
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	87.4	12.6	100.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	83.7	16.3	100.0
ND03	나노측정분석 장비	85.6	14.4	100.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	83.0	17.0	100.0
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	86.8	13.2	100.0
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	85.1	14.9	100.0
합 계		71.8	28.2	100.0

4. 나노인력의 직군별 비중

(단위 : %)

	분 류	연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NA	나노소재	20.9	47.3	31.9
NA01	금속소재	11.1	54.5	34.4
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	10.8	54.2	35.0
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	19.2	73.1	7.7
NA0103	판상나노소재	17.3	58.6	24.1
NA02	세라믹소재	31.4	43.3	25.3
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	34.5	41.5	24.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	39.3	35.7	25.0
NA0203	판상나노소재	20.7	49.8	29.4
NA03	폴리머소재	24.8	51.0	24.2
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	28.0	54.3	17.7
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	19.2	57.7	23.1
NA0303	나노필름소재	22.3	45.9	31.8
NA04	복합소재	24.8	40.2	34.9
NA0401	나노분산체	32.4	40.5	27.1
NA0402	나노코팅체	35.9	34.6	29.5
NA0403	나노복합섬유	25.5	37.2	37.2
NA0404	벌크형 나노복합체	10.1	49.3	40.6
NA0405	나노기공체	15.5	52.2	32.3
NA0406	나노구조막소재	20.2	31.8	48.1
NA0407	나노필름소재	21.9	37.4	40.7
NA05	탄소소재	30.1	38.9	31.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	22.2	46.2	31.7
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	65.1	6.3	28.6
NA0503	판상나노소재	39.0	31.7	29.3
NB	나노전자	11.4	44.0	44.6
NB01	반도체용 나노소자	10.9	42.5	46.5
NB0101	메모리소자	9.9	41.9	48.2
NB0102	로직소자	20.4	54.1	25.5
NB0103	광소자	22.3	41.2	36.5
NB02	센서용 나노소자	40.2	26.3	33.6
NB0201	물리센서	42.9	23.0	34.0
NB0202	화학센서	25.3	43.7	31.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	18.7	60.2	21.1
NB0301	LCD용 나노소자·부품	29.6	48.0	22.4

분 류		연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NB0302	OLED용 나노소자·부품	10.8	67.0	22.2
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	60.0	20.0	20.0
NB0304	Touch용 나노소자	11.6	69.2	19.3
NB04	에너지용 나노소자	7.7	56.8	35.4
NB0401	이차전지	8.0	54.1	37.9
NB0402	연료전지	5.6	67.3	27.1
NB0403	태양전지	9.3	53.8	36.9
NC	나노바이오·의료	20.8	30.4	48.7
NC01	나노의약품	58.7	18.9	22.4
NC0101	나노치료제	45.2	23.8	31.0
NC0102	나노진단제	78.0	11.9	10.2
NC02	나노바이오 기기 및 장비	36.4	30.7	32.9
NC0201	진단기기	35.1	33.5	31.4
NC0202	분석기장비	40.8	20.8	38.3
NC03	나노화장품	40.4	18.2	41.4
NC0301	나노화장품	40.4	18.2	41.4
NC04	나노농수산 식품	25.0	55.6	19.4
NC0401	나노기능성식품	10.7	64.3	25.0
NC0402	사료·비료·농약	75.0	25.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	7.1	34.7	58.2
NC0501	임플란트	7.1	34.7	58.2
NC06	의료 및 연구용 소모품	44.0	16.0	40.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	44.0	16.0	40.0
ND	나노장비·기기	27.1	39.5	33.5
ND01	일반목적장비용 나노부품	22.9	42.9	34.2
ND0101	일반목적장비용 나노부품	22.9	42.9	34.2
ND02	나노제조공정 장비	27.4	41.0	31.6
ND0201	나노패터닝 장비	24.8	35.5	39.6
ND0202	나노박막 장비	29.6	42.1	28.4
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	25.9	28.7	45.4
ND0204	나노제조장비용 나노부품	18.6	55.3	26.1
ND03	나노측정분석 장비	26.5	32.4	41.1
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	32.0	27.3	40.8
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	24.0	36.1	39.9
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	25.5	10.6	63.8
합 계		15.8	43.2	41.0

5. 나노인력의 학위별 비중

(단위 : %)

	분 류	박사	석사	학사
NA	나노소재	13.5	40.2	46.4
NA01	금속소재	20.8	40.1	39.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	19.9	40.9	39.2
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	20.0	80.0	0.0
NA0103	판상나노소재	33.3	22.2	44.4
NA02	세라믹소재	13.9	45.3	40.9
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	15.2	43.9	40.9
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	11.1	66.7	22.2
NA0203	판상나노소재	7.5	49.3	43.3
NA03	폴리머소재	10.8	35.5	53.7
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	9.2	41.7	49.1
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	11.1	44.4	44.4
NA0303	나노필름소재	13.0	25.2	61.7
NA04	복합소재	10.8	40.6	48.6
NA0401	나노분산체	10.5	48.5	41.0
NA0402	나노코팅체	9.4	32.1	58.5
NA0403	나노복합섬유	11.3	26.8	62.0
NA0404	벌크형 나노복합체	8.8	26.5	64.7
NA0405	나노기공체	20.5	30.8	48.7
NA0406	나노구조막소재	8.8	38.2	52.9
NA0407	나노필름소재	10.9	36.7	52.3
NA05	탄소소재	10.6	32.5	56.9
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	8.6	18.6	72.9
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	10.8	51.4	37.8
NA0503	판상나노소재	18.8	50.0	31.3
NB	나노전자	8.6	25.2	66.2
NB01	반도체용 나노소자	8.2	23.8	68.0
NB0101	메모리소자	8.4	21.3	70.3
NB0102	로직소자	2.0	32.5	65.6
NB0103	광소자	14.6	38.1	47.3
NB02	센서용 나노소자	9.9	28.3	61.9
NB0201	물리센서	7.0	29.9	63.2
NB0202	화학센서	36.4	13.6	50.0
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	6.7	30.3	62.9
NB0301	LCD용 나노소자·부품	4.5	34.5	60.9

분 류		박사	석사	학사
NB0302	OLED용 나노소자·부품	10.0	30.0	60.0
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	33.3	33.3	33.3
NB0304	Touch용 나노소자	8.9	20.0	71.1
NB04	에너지용 나노소자	13.9	38.3	47.8
NB0401	이차전지	10.8	32.3	56.9
NB0402	연료전지	18.8	68.8	12.5
NB0403	태양전지	19.1	34.0	46.8
NC	나노바이오·의료	14.8	45.2	40.0
NC01	나노의약품	17.9	59.5	22.6
NC0101	나노치료제	26.3	65.8	7.9
NC0102	나노진단제	10.9	54.3	34.8
NC02	나노바이오 기기 및 장비	10.5	44.5	45.0
NC0201	진단기기	11.3	47.9	40.8
NC0202	분석기장비	8.2	34.7	57.1
NC03	나노화장품	18.7	40.9	40.4
NC0301	나노화장품	18.7	40.9	40.4
NC04	나노농수산 식품	0.0	11.1	88.9
NC0401	나노기능성식품	0.0	33.3	66.7
NC0402	사료·비료·농약	0.0	0.0	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	12.8	48.9	38.3
NC0501	임플란트	12.8	48.9	38.3
NC06	의료 및 연구용 소모품	18.2	27.3	54.5
NC0601	의료 및 연구용 소모품	18.2	27.3	54.5
ND	나노장비·기기	8.3	36.8	54.9
ND01	일반목적장비용 나노부품	10.9	25.5	63.6
ND0101	일반목적장비용 나노부품	10.9	25.5	63.6
ND02	나노제조공정 장비	8.0	36.9	55.2
ND0201	나노패터닝 장비	6.5	26.4	67.1
ND0202	나노박막 장비	7.7	42.1	50.2
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	8.2	19.2	72.6
ND0204	나노제조장비용 나노부품	15.1	30.1	54.8
ND03	나노측정분석 장비	9.0	38.7	52.3
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	7.3	46.8	45.9
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	9.5	33.5	57.0
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	16.7	41.7	41.7
합 계		10.3	33.1	56.6