

03 고용현황

(1) 나노인력 현황

(단위: 명, %)

분류		나노총종업원수	정규직	비정규직
NA	나노소재	12,106	99.2	0.8
NA01	금속소재	1,131	96.9	3.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	1,042	96.6	3.4
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	45	99.9	0.1
NA0103	판상나노소재	44	100.0	0.0
NA02	세라믹소재	2,029	99.2	0.8
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	1,682	99.3	0.7
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	51	100.0	0.0
NA0203	판상나노소재	296	98.3	1.7
NA03	폴리머소재	4,044	99.3	0.7
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	1,924	99.3	0.7
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	321	97.5	2.5
NA0303	나노필름소재	1,799	99.8	0.2
NA04	복합소재	4,497	99.7	0.3
NA0401	나노분산체	1,540	99.6	0.4
NA0402	나노코팅체	228	100.0	0.0
NA0403	나노복합섬유	113	97.3	2.7
NA0404	벌크형 나노복합체	358	99.9	0.1
NA0405	나노기공체	41	100.0	0.0
NA0406	나노구조막소재	359	100.0	0.0
NA0407	나노필름소재	1,858	99.7	0.3
NA05	탄소소재	406	100.0	0.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	104	100.0	0.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	233	100.0	0.0
NA0503	판상나노소재	69	100.0	0.0
NB	나노전자	125,128	99.9	0.1
NB01	반도체용 나노소자	49,463	99.8	0.2
NB0101	메모리소자	43,556	99.8	0.2
NB0102	로직소자	2,066	100.0	0.0
NB0103	광소자	3,841	99.6	0.4
NB02	센서용 나노소자	1,217	99.6	0.4
NB0201	물리센서	1,159	99.8	0.2
NB0202	화학센서	58	94.8	5.2
NB03	디스플레이용 나노소자 · 부품	71,419	100.0	0.0
NB0301	LCD용 나노소자 · 부품	66,054	100.0	0.0
NB0302	OLED용 나노소자 · 부품	5,364	100.0	0.0

(단위 : 명, %)

분류		나노총종업원수	정규직	비정규직
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	1	100.0	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	3,029	99.8	0.2
NB0401	이차전지	2,360	99.9	0.1
NB0402	연료전지	67	100.0	0.0
NB0403	태양전지	602	99.2	0.8
NC	나노바이오 · 의료	2,780	99.7	0.3
NC01	나노의약품	158	96.1	3.9
NC0101	나노치료제	129	95.3	4.7
NC0102	나노진단제	29	100.0	0.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	504	100.0	0.0
NC0201	진단기기	438	100.0	0.0
NC0202	분석기장비	66	100.0	0.0
NC03	나노화장품	1,111	100.0	0.0
NC0301	나노화장품	1,111	100.0	0.0
NC04	나노농수산 식품	109	100.0	0.0
NC0401	나노기능성식품	58	100.0	0.0
NC0402	사료 · 비료 · 농약	51	100.0	0.0
NC05	나노생체 삽입소재	886	100.0	0.0
NC0501	임플란트	886	100.0	0.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	12	91.7	8.3
NC0601	의료 및 연구용 소모품	12	91.7	8.3
ND	나노장비 · 기기	6,048	98.9	1.1
ND01	일반목적장비용 나노부품	557	97.7	2.3
ND0101	일반목적장비용 나노부품	557	97.7	2.3
ND02	나노제조공정 장비	3,754	99.5	0.5
ND0201	나노패터닝 장비	874	99.6	0.4
ND0202	나노박막 장비	1,769	99.9	0.1
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	651	99.7	0.3
ND0204	나노제조장비용 나노부품	460	97.5	2.5
ND03	나노측정분석 장비	1,737	98.0	2.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	520	95.6	4.4
ND0302	나노형상 · 물성 측정분석 장비	1,193	99.0	1.0
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	24	100.0	0.0
합계		146,062	99.8	0.2

(2) 나노인력/기업총인력 비중

(단위: %)

분류		총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NA	나노소재	59,541	12,106	20.3
NA01	금속소재	2,655	1,131	42.6
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	2,122	1,042	49.1
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	132	45	33.8
NA0103	판상나노소재	401	44	11.0
NA02	세라믹소재	14,945	2,029	13.6
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	14,270	1,682	11.8
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	156	51	32.7
NA0203	판상나노소재	519	296	57.0
NA03	폴리머소재	9,713	4,044	41.6
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	5,595	1,924	34.4
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	1,101	321	29.2
NA0303	나노필름소재	3,017	1,799	59.6
NA04	복합소재	28,325	4,497	15.9
NA0401	나노분산체	8,755	1,540	17.6
NA0402	나노코팅체	4,668	228	4.9
NA0403	나노복합섬유	586	113	19.3
NA0404	벌크형 나노복합체	4,876	358	7.3
NA0405	나노기공체	58	41	70.7
NA0406	나노구조막소재	383	359	93.7
NA0407	나노필름소재	8,999	1,858	20.6
NA05	탄소소재	3,903	406	10.4
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	482	104	21.6
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	3,258	233	7.1
NA0503	판상나노소재	163	69	42.3
NB	나노전자	218,302	125,128	57.3
NB01	반도체용 나노소자	100,398	49,463	49.3
NB0101	메모리소자	85,134	43,556	51.2
NB0102	로직소자	2,076	2,066	99.5
NB0103	광소자	13,188	3,841	29.1
NB02	센서용 나노소자	1,700	1,217	71.6
NB0201	물리센서	1,615	1,159	71.8
NB0202	화학센서	85	58	68.2
NB03	디스플레이용 나노소자 · 부품	98,182	71,419	72.7
NB0301	LCD용 나노소자 · 부품	92,748	66,054	71.2
NB0302	OLED용 나노소자 · 부품	5,405	5,364	99.2

(단위 : %)

분류		총종업원수(A)	나노종업원수(B)	비중(B/A)
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	29	1	3.4
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	18,022	3,029	16.8
NB0401	이차전지	9,574	2,360	24.7
NB0402	연료전지	7,605	67	0.9
NB0403	태양전지	843	602	71.4
NC	나노바이오 · 의료	5,948	2,780	46.7
NC01	나노의약품	1,347	158	11.7
NC0101	나노치료제	1,300	129	9.9
NC0102	나노진단제	47	29	61.7
NC02	나노바이오 기기 및 장비	886	504	56.9
NC0201	진단기기	572	438	76.6
NC0202	분석기장비	314	66	21.0
NC03	나노화장품	1,797	1,111	61.8
NC0301	나노화장품	1,797	1,111	61.8
NC04	나노농수산 식품	358	109	30.4
NC0401	나노기능성식품	298	58	19.5
NC0402	사료 · 비료 · 농약	60	51	85.0
NC05	나노생체 삽입소재	1,256	886	70.5
NC0501	임플란트	1,256	886	70.5
NC06	의료 및 연구용 소모품	304	12	3.9
NC0601	의료 및 연구용 소모품	304	12	3.9
ND	나노장비 · 기기	10,433	6,048	58.0
ND01	일반목적장비용 나노부품	1,416	557	39.4
ND0101	일반목적장비용 나노부품	1,416	557	39.4
ND02	나노제조공정 장비	6,513	3,754	57.6
ND0201	나노패터닝 장비	1,602	874	54.6
ND0202	나노박막 장비	3,199	1,769	55.3
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	783	651	83.1
ND0204	나노제조장비용 나노부품	929	460	49.5
ND03	나노측정분석 장비	2,504	1,737	69.4
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	710	520	73.2
ND0302	나노형상 · 물성 측정분석 장비	1,581	1,193	75.5
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	213	24	11.3
합계		294,224	146,062	49.6

(3) 나노인력의 성별 비중

(단위 : %)

분류		남자	여자	합계
NA	나노소재	83.9	16.1	100.0
NA01	금속소재	87.3	12.7	100.0
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	87.1	12.9	100.0
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	90.1	9.9	100.0
NA0103	판상나노소재	88.6	11.4	100.0
NA02	세라믹소재	84.2	15.8	100.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	85.5	14.5	100.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	82.4	17.6	100.0
NA0203	판상나노소재	77.4	22.6	100.0
NA03	폴리머소재	81.8	18.2	100.0
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	86.6	13.4	100.0
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	88.2	11.8	100.0
NA0303	나노필름소재	75.4	24.6	100.0
NA04	복합소재	84.4	15.6	100.0
NA0401	나노분산체	84.3	15.7	100.0
NA0402	나노코팅체	81.1	18.9	100.0
NA0403	나노복합섬유	62.8	37.2	100.0
NA0404	벌크형 나노복합체	86.1	13.9	100.0
NA0405	나노기공체	80.5	19.5	100.0
NA0406	나노구조막소재	85.5	14.5	100.0
NA0407	나노필름소재	85.8	14.2	100.0
NA05	탄소소재	87.0	13.0	100.0
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	95.2	4.8	100.0
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	88.6	11.4	100.0
NA0503	판상나노소재	69.6	30.4	100.0
NB	나노전자	78.5	21.5	100.0
NB01	반도체용 나노소자	64.7	35.3	100.0
NB0101	메모리소자	63.9	36.1	100.0
NB0102	로직소자	52.3	47.7	100.0
NB0103	광소자	80.4	19.6	100.0
NB02	센서용 나노소자	67.8	32.2	100.0
NB0201	물리센서	68.6	31.4	100.0
NB0202	화학센서	51.7	48.3	100.0
NB03	디스플레이용 나노소자 · 부품	88.3	11.7	100.0
NB0301	LCD용 나노소자 · 부품	88.3	11.7	100.0
NB0302	OLED용 나노소자 · 부품	88.1	11.9	100.0

(단위 : %)

분류		남자	여자	합계
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	100.0	0.0	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	79.3	20.7	100.0
NB0401	이차전지	78.7	21.3	100.0
NB0402	연료전지	86.6	13.4	100.0
NB0403	태양전지	80.9	19.1	100.0
NC	나노바이오 · 의료	72.3	27.7	100.0
NC01	나노의약품	53.6	46.4	100.0
NC0101	나노치료제	52.5	47.5	100.0
NC0102	나노진단제	58.6	41.4	100.0
NC02	나노바이오 기기 및 장비	60.3	39.7	100.0
NC0201	진단기기	60.7	39.3	100.0
NC0202	분석기장비	57.6	42.4	100.0
NC03	나노화장품	72.4	27.6	100.0
NC0301	나노화장품	72.4	27.6	100.0
NC04	나노농수산 식품	83.0	17.0	100.0
NC0401	나노기능성식품	79.3	20.7	100.0
NC0402	사료 · 비료 · 농약	87.1	12.9	100.0
NC05	나노생체 삽입소재	81.0	19.0	100.0
NC0501	임플란트	81.0	19.0	100.0
NC06	의료 및 연구용 소모품	75.0	25.0	100.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	75.0	25.0	100.0
ND	나노장비 · 기기	84.9	15.1	100.0
ND01	일반목적장비용 나노부품	83.6	16.4	100.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	83.6	16.4	100.0
ND02	나노제조공정 장비	91.4	8.6	100.0
ND0201	나노패터닝 장비	88.4	11.6	100.0
ND0202	나노박막 장비	93.8	6.2	100.0
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	91.5	8.5	100.0
ND0204	나노제조장비용 나노부품	87.3	12.7	100.0
ND03	나노측정분석 장비	71.4	28.6	100.0
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	86.3	13.7	100.0
ND0302	나노형상 · 물성 측정분석 장비	64.5	35.5	100.0
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	87.5	12.5	100.0
합계		79.1	20.9	100.0

(4) 나노인력의 직군별 비중

(단위 : %)

분류		연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NA	나노소재	23.0	49.0	28.0
NA01	금속소재	20.8	46.9	32.3
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	20.2	46.7	33.1
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	51.5	27.3	21.2
NA0103	판상나노소재	13.6	65.9	20.5
NA02	세라믹소재	29.9	46.1	24.0
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	32.3	45.7	22.0
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	52.9	31.4	15.7
NA0203	판상나노소재	15.2	50.3	34.5
NA03	폴리머소재	15.2	57.6	27.1
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	27.4	54.2	18.4
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	19.9	48.9	31.2
NA0303	나노필름소재	10.9	60.2	28.9
NA04	복합소재	27.1	43.5	29.5
NA0401	나노분산체	28.3	43.1	28.6
NA0402	나노코팅체	40.4	34.2	25.4
NA0403	나노복합섬유	31.9	23.0	45.1
NA0404	벌크형 나노복합체	21.5	40.3	38.2
NA0405	나노기공체	26.8	48.8	24.4
NA0406	나노구조막소재	23.4	51.3	25.3
NA0407	나노필름소재	8.9	60.3	30.8
NA05	탄소소재	35.7	31.2	33.2
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	27.9	33.7	38.5
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	61.5	34.6	3.8
NA0503	판상나노소재	37.7	26.1	36.2
NB	나노전자	12.5	54.9	32.6
NB01	반도체용 나노소자	11.4	55.2	33.3
NB0101	메모리소자	11.1	53.8	35.1
NB0102	로직소자	8.9	70.7	20.5
NB0103	광소자	16.9	56.7	26.4
NB02	센서용 나노소자	31.8	51.7	16.5
NB0201	물리센서	31.7	52.1	16.1
NB0202	화학센서	32.8	43.1	24.1
NB03	디스플레이용 나노소자·부품	42.1	38.3	19.5
NB0301	LCD용 나노소자·부품	50.0	38.9	11.1
NB0302	OLED용 나노소자·부품	35.9	38.5	25.6

(단위 : %)

분류		연구직	생산직	영업·관리 등 기타
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	100.0	0.0	0.0
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	14.0	52.8	33.2
NB0401	이차전지	9.8	62.8	27.4
NB0402	연료전지	68.7	14.9	16.4
NB0403	태양전지	12.0	47.5	40.5
NC	나노바이오·의료	19.7	40.6	39.7
NC01	나노의약품	38.6	30.7	30.7
NC0101	나노치료제	25.8	37.9	36.3
NC0102	나노진단제	93.1	0.0	6.9
NC02	나노바이오 기기 및 장비	22.0	37.3	40.7
NC0201	진단기기	19.2	38.4	42.5
NC0202	분석기장비	40.9	30.3	28.8
NC03	나노화장품	27.2	54.2	18.6
NC0301	나노화장품	27.2	54.2	18.6
NC04	나노농수산 식품	37.9	37.9	24.1
NC0401	나노기능성식품	37.9	37.9	24.1
NC0402	사료·비료·농약	-	-	-
NC05	나노생체 삽입소재	6.3	30.8	62.9
NC0501	임플란트	6.3	30.8	62.9
NC06	의료 및 연구용 소모품	33.3	25.0	41.7
NC0601	의료 및 연구용 소모품	33.3	25.0	41.7
ND	나노장비·기기	32.8	33.3	33.9
ND01	일반목적장비용 나노부품	22.8	33.2	44.0
ND0101	일반목적장비용 나노부품	22.8	33.2	44.0
ND02	나노제조공정 장비	29.8	35.2	35.0
ND0201	나노패터닝 장비	33.9	32.7	33.4
ND0202	나노박막 장비	27.2	34.1	38.7
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	39.8	31.5	28.7
ND0204	나노제조장비용 나노부품	28.9	47.9	23.2
ND03	나노측정분석 장비	40.7	29.9	29.4
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	35.4	35.4	29.2
ND0302	나노형상·물성 측정분석 장비	42.5	28.1	29.3
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	66.7	0.0	33.3
합계		17.0	50.6	32.4

(5) 나노인력의 학위별 비중

(단위 : %)

분류		박사	석사	학사
NA	나노소재	9.2	41.7	49.1
NA01	금속소재	7.4	33.5	59.1
NA0101	나노분말(나노입자 포함)	6.3	33.2	60.6
NA0102	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	17.6	41.2	41.2
NA0103	판상나노소재	20.0	20.0	60.0
NA02	세라믹소재	8.7	44.5	46.7
NA0201	나노분말(나노입자 포함)	8.1	43.5	48.5
NA0202	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	7.7	50.0	42.3
NA0203	판상나노소재	15.6	51.1	33.3
NA03	폴리머소재	10.6	39.1	50.3
NA0301	나노분말(나노입자 포함)	8.5	42.6	48.9
NA0302	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	5.1	40.7	54.2
NA0303	나노필름소재	13.8	36.2	50.0
NA04	복합소재	9.0	45.2	45.7
NA0401	나노분산체	10.4	41.5	48.2
NA0402	나노코팅체	8.9	47.8	43.3
NA0403	나노복합섬유	3.0	57.6	39.4
NA0404	벌크형 나노복합체	7.5	45.0	47.5
NA0405	나노기공체	0.0	36.4	63.6
NA0406	나노구조막소재	9.5	51.2	39.3
NA0407	나노필름소재	0.0	61.5	38.5
NA05	탄소소재	12.7	32.4	54.9
NA0501	나노분말(나노입자 포함)	6.9	20.7	72.4
NA0502	나노선(나노막대, 나노튜브 포함)	25.0	56.3	18.8
NA0503	판상나노소재	11.5	30.8	57.7
NB	나노전자	6.2	19.9	74.0
NB01	반도체용 나노소자	6.0	17.1	76.9
NB0101	메모리소자	5.9	13.2	80.9
NB0102	로직소자	2.4	10.7	87.0
NB0103	광소자	8.2	45.4	46.4
NB02	센서용 나노소자	5.0	31.6	63.4
NB0201	물리센서	4.7	30.4	64.9
NB0202	화학센서	10.5	52.6	36.8
NB03	디스플레이용 나노소자 · 부품	7.1	28.6	64.3
NB0301	LCD용 나노소자 · 부품	3.7	29.6	66.7
NB0302	OLED용 나노소자 · 부품	10.7	28.6	60.7

(단위 : %)

분류		박사	석사	학사
NB0303	백플레인(Backplane) 소자	0.0	0.0	100.0
NB0304	Touch용 나노소자	-	-	-
NB04	에너지용 나노소자	10.9	43.7	45.4
NB0401	이차전지	1.8	50.0	48.2
NB0402	연료전지	19.6	54.3	26.1
NB0403	태양전지	12.5	31.9	55.6
NC	나노바이오 · 의료	11.5	59.3	29.2
NC01	나노의약품	16.9	52.5	30.5
NC0101	나노치료제	21.9	62.5	15.6
NC0102	나노진단제	11.1	40.7	48.1
NC02	나노바이오 기기 및 장비	11.7	54.1	34.2
NC0201	진단기기	10.7	56.0	33.3
NC0202	분석기장비	14.8	48.1	37.0
NC03	나노화장품	9.3	68.6	22.0
NC0301	나노화장품	9.3	68.6	22.0
NC04	나노농수산 식품	9.1	40.9	50.0
NC0401	나노기능성식품	9.1	40.9	50.0
NC0402	사료 · 비료 · 농약	-	-	-
NC05	나노생체 삽입소재	12.7	45.5	41.8
NC0501	임플란트	12.7	45.5	41.8
NC06	의료 및 연구용 소모품	50.0	50.0	0.0
NC0601	의료 및 연구용 소모품	50.0	50.0	0.0
ND	나노장비 · 기기	8.9	30.8	60.3
ND01	일반목적장비용 나노부품	12.9	54.5	32.7
ND0101	일반목적장비용 나노부품	12.9	54.5	32.7
ND02	나노제조공정 장비	10.0	29.8	60.2
ND0201	나노패터닝 장비	8.6	23.0	68.5
ND0202	나노박막 장비	11.2	37.9	50.9
ND0203	나노소재 제조 및 정렬 장비	12.5	18.1	69.4
ND0204	나노제조장비용 나노부품	6.9	18.8	74.3
ND03	나노측정분석 장비	6.8	28.5	64.7
ND0301	나노화학구조 측정분석 장비	9.2	42.0	48.9
ND0302	나노형상 · 물성 측정분석 장비	5.6	23.8	70.7
ND0303	나노측정분석 장비용 나노부품	18.8	25.0	56.3
합계		7.8	29.8	62.3