
신재생에너지 생산 실태조사 보고서

2015. 9.



전기·에너지·자원산업
인적자원개발위원회
Industry Skills Council

목 차

I. 개요	1
1. 신재생에너지 개요	1
2. 신재생에너지 산업 현황	3
II. 신재생에너지 인력실태	5
1. 신재생에너지 인력 현황	5
2. 신재생에너지 교육훈련 현황	9
3. 국가기술자격 현황	12
III. 결론	13
[별첨]	
1. 용어설명	
2. 신재생에너지 분류체계	

I 개요

1 신재생에너지 개요

가. 신재생에너지 생산업의 정의 및 기능

- 신재생에너지는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조에 정의
 - 신에너지는 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지를 말함
 - 재생에너지는 햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지를 말함
- 즉, 신재생에너지 생산업이란 신·재생에너지를 이용하여 전기 또는 에너지를 생산하는 것을 말함

< 신재생에너지 설비의 종류 및 정의 >

구분		정의	
신 에너지	수소에너지	물이나 그 밖의 연료를 변환시켜 수소를 생산하거나 이용하는 설비	
	연료전지 설비	수소와 산소의 전기화학반응을 통해 전기 또는 열을 생산하는 설비	
	전력저장설비	신에너지 및 재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 설비	
	석탄을 액화·가스화한 에너지 및 중질잔사유를 가스화한 에너지	석탄 및 중질잔사유의 저급 연료를 액화 또는 가스화시켜 전기 또는 열을 생산하는 설비	
재생 에너지	태양에너지	태양 열	태양의 열에너지를 변환시켜 전기를 생산하거나 에너지원으로 이용하는 설비
		태양 광	태양의 빛에너지를 변환시켜 전기를 생산하거나 채광에 이용하는 설비
	풍력	바람의 에너지를 변환시켜 전기를 생산하는 설비	
	수력	물의 유동에너지를 변환시켜 전기를 생산하는 설비	
	해양에너지	해양의 조수, 파도, 해류, 온도차 등을 변환시켜 전기 또는 열을 생산하는 설비	
	지열에너지	물, 지하수 및 지하의 열 등의 온도차를 변환시켜 에너지를 생산하는 설비	
	바이오에너지	바이오에너지를 생산하거나 이를 에너지원으로 이용하는 설비	
	폐기물에너지	폐기물을 변환시켜 연료 및 에너지를 생산하는 설비	
	수열에너지	물의 표층의 열을 변환시켜 에너지를 생산하는 설비	

나. 신재생에너지 분류체계

□ 신재생에너지 생산 산업분류체계

- 신재생에너지 생산은 한국표준산업분류 상 발전업의 하위 분류인 수력 발전업과 기타 발전업으로 분류
 - 전기, 가스, 증기 및 수도사업 → 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업 → 전기업 → 발전업 → 수력발전업, 기타 발전업
- 국가직무능력표준의 분류체계에서는 신재생에너지의 생산을 에너지·자원 산업의 하위 개념으로 분류되고, 다시 7개의 세분류 산업으로 분류됨
 - 환경·에너지·안전 → 에너지·자원 → 신재생에너지 생산 → 태양광에너지생산, 태양열에너지생산, 연료전지에너지생산, 바이오에너지생산, 해양에너지생산, 풍력에너지자원생산, 폐자원에너지생산

□ 신재생에너지 직업 분류 체계

- 한국고용직업분류에서는 ‘전기공학기술자 및 연구원’, ‘발전 및 배전장치 조작원’, ‘전자부품 및 제품제조 기계조작원’ 등이 신재생에너지 생산과 관련된 직업으로 분류됨
- 한국표준직업분류에서는 ‘발전 및 배전장치 조작원’, ‘전기/전자 부품 및 제품 제조장치 조작원’ 등이 신재생에너지 생산과 관련된 직업으로 분류됨

< 신재생에너지 분류체계 >

구분	분류표	기관	분류체계	
산업	NCS 분류	한국산업 인력공단	환경·에너지·자원 → 에너지·자원 → 신재생에너지생산 → 태양광에너지생산, 태양열에너지생산, 연료전지에너지생산, 바이오에너지생산, 해양에너지생산, 풍력에너지생산, 폐자원에너지생산	
	한국표준 산업분류	통계청	한국표준산업분류 → 건설업 → 전기 및 통신 공사업 → 전기 공사업 → 일반전기공사업, 내부 전기배선 공사업	
직업	한국고용 직업분류	한국고용 정보원	전기·전자 관련 직	→ 전기 및 전자공학기술자, 연구원 및 시험원 → 전기공학기술자 및 연구원
				→ 발전 및 배전장치 조작원 → 발전 및 배전장치 조작원
				→ 전기, 전자 부품 및 제품제조 기계조작원 → 전자 부품 및 제품제조 기계조작원
	한국표준 직업분류	통계청	→ 장치, 기계조작 및 조립 종사자 → 전기 및 전자관련 기계 조작원 → 발전 및 배전 장치 조작원 → 발전 및 배전장치 조작원	
			→ 장치, 기계조작 및 조립 종사자 → 전기 및 전자관련 기계조작원 → 전기/전자 부품 및 제품 제조장치 조작원	

2

신재생에너지 산업 현황

- 수력을 제외한 신재생에너지 산업의 규모는 '13년 7조 5,150억원으로 '11년 까지 지속적으로 증가하다, '12년 31%감소한 뒤 '13년 다시 증가함
- 신재생에너지에서 가장 산업규모가 큰 분야는 태양광분야로써 '09년 이후 60% 이상의 비중을 차지하고 있음
- '12년까지는 풍력에너지가 태양광 다음의 비중을 차지하고 있었으나, 최근에는 바이오 에너지의 비중이 증가하여 각 분야 모두 13%의 비중을 차지하고 있음

〈 최근 5년간 신재생에너지 산업 규모 〉



※ 주 : 수력은 제외

※ 자료 : 신재생에너지코리아 지식포털

- 수력을 제외한 신재생에너지를 생산하는 업체의 수는 지속적으로 증가하여 '13년 245개에 이르고 있음
- '12년 업체 수가 감소하기는 하였지만 지속적인 증가세를 유지해 '09년 187개에서 '13년 245개에 이름
- 태양광에너지 생산업체의 비중은 40%이상을 유지하고 있으며, 그 다음으로는 바이오에너지 업체로 '13년 26%에 이름

< 신재생에너지 생산 업체 수 >



※ 주 : 수력은 제외

※ 자료 : 신재생에너지코리아 지식포털

○ 국내 신재생에너지 발전소는 13,836개이며, 발전소 발전기 대수는 14,414개임

- 총 설비용량은 7,266.32MW수준이며, 태양광의 비중이 가장 커 신재생에너지 전체 총 설비용량의 33.8%수준인 2,456.27MW임

< 신·재생에너지 발전 현황 >

연료원	발전소 개수	발전기 대수	총설비용량(MW)
태양광	13,503	13,608	2,456.27
풍력	91	339	803.34
수력	158	271	1,768.60
기타	144	196	2,238.11
합계	13,896	14,414	7,266.32

※ 자료 : 신재생에너지코리아 지식포털

Ⅱ 신재생에너지 인력실태

1 신재생에너지 인력현황

- 한국표준산업분류상 신재생에너지의 생산은 따로 분류되어 있지는 않아, '기타 발전업'과 '수력 발전업'에 포함된 업체수를 신재생에너지 업체수로 산정
 - 기타 발전업을 경영하는 업체수는 '06년 17개에서 지속적으로 증가하여 '13년 208개에 이름
 - 신재생에너지 지식포털에 따르면 수력발전을 제외한 신재생에너지 업체는 '13년 기준으로 245개사로써 다소 차이가 있음

< 전기공사업체 수(전국사업체조사) >

(단위 : 개사)

업 종	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
수력 발전업	38	36	41	43	40	39	38	38
기타 발전업	17	28	54	114	115	133	186	208
합계	55	64	95	157	155	172	224	246

※ 자료 : 통계청 전국사업체조사

- 종사자수는 감소와 증가를 반복하며 매년 큰폭으로 변화하였으나, 기타 발전업은 '06년 대비 3.8배 증가

< 전기공사업 종사자수(전국사업체조사) >

(단위 : 명)

업 종	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
수력 발전업	1,083	1,159	2,685	2,861	1,127	1,069	1,121	1,111
기타 발전업	128	111	244	503	295	364	497	619
합계	1,211	1,270	2,929	3,364	1,422	1,433	1,618	1,730

※ 자료 : 통계청 전국사업체조사

- 직종별 인력현황을 살펴보면 ‘전기부품 및 제품제조 기계 조직원’의 인원이 크게 증한 것으로 조사됨

〈 직종별 인력현황(2008년~2013년) 〉

(단위 : 명)

직종별 \ 년도별	인력 현황					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
전기공학기술자 및 연구원	30,575	40,489			37,782	33,703
발전 및 배전 장치 조작원	1,461	671	1,811	1,096	3,757	3,661
전기부품 및 제품제조 기계 조작원	3,124	3,205	2,937	2,714	21,663	20,950

※ 자료 : 국가통계포털 주제별통계 → 고용·노동·임금 → 산업기술인력수급동향실태조사

- 직종별 학력별 인력현황을 살펴보면, ‘전기공학 기술자 및 연구원’을 제외하면, 전문학사 이하의 인력비중이 높은

- 전체 산업직종의 고졸인력의 비율은 43.0%인데 반해, ‘발전 및 배전장치 조직원’의 고졸인원 비중은 65.0%이며, ‘전기부품 및 제품제조 기계조직원’은 76.0%임
- ‘발전 및 배전장치 조직원’과 ‘전기부품 및 제품제조 기계조직원’의 전문학사 인력의 비율은 각각 20.8%와 20.6%로 전체산업 직종의 전문학사 인력의 비중보다 다소 높음

〈 직종별 학력별 인력현황(2013년) 〉

(단위 : 명, %)

구분		전체	고졸	전문학사	학사	석사	박사
전기공학 기술자 및 연구원	현원	33,707	2,024	6,206	19,933	4,312	1,228
	비율	100.0%	6.0%	18.4%	59.1%	12.8%	3.6%
발전 및 배전 장치 조직원	현원	3,661	2,378	760	504	19	0
	비율	100.0%	65.0%	20.8%	13.8%	0.5%	0
전기부품 및 제품제조 기계조직원	현원	20,950	2,378	4,309	711	10	0
	비율	100.0%	76.0%	20.6%	3.4%	0.0%	0.0%
전체 산업직종	현원	1,508,242	648,987	264,721	464,710	96,988	32,863
	비율	100.0%	43.0%	17.6%	30.8%	6.4%	2.2%

※ 자료 : 국가통계포털 주제별통계 → 고용·노동·임금 → 산업기술인력수급동향실태조사

- '13년을 기준으로 '전기공학 기술자 및 연구원'의 부족률은 2.2%이며, '전기 부품 및 제품제조 기계조작원'은 2.4%, '발전 및 배전장치 조작원'은 0.2%임

〈 직종별 부족인원 · 부족율(2008년~2013년) 〉

(단위 : 명, %)

직종별 년도별	2008		2009		2012		2013	
	부족인력	부족률	부족인력	부족률	부족인력	부족률	부족인력	부족률
전기공학 기술자 및 연구원	1,707	4.05	1,153	3.63	644	1.68	767	2.2
발전 및 배전 장치 조작원	5	0.79	42	2.79	3	0.07	6	0.2
전기부품 및 제품제조 기계조작원	81	2.47	427	12.01	429	1.94	513	2.4

※ 자료 : 국가통계포털 주제별통계 → 고용·노동·임금 → 산업기술인력수급동향실태조사

- 직종별 학력별 부족인원 현황을 살펴보면, 전체 산업직종 대비 부족률은 높지 않음

〈 직종별 학력별 부족인원 · 부족율(2013년) 〉

(단위 : 명, %)

구분		전체	고졸	전문학사	학사	석사	박사
전기공학 기술자 및 연구원	부족인력	767	52	184	488	38	5
	부족률	2.2%	2.5%	2.9%	2.4%	0.9%	0.4%
발전 및 배전 장치 조작원	부족인력	6	4	2	0	0	0
	부족률	0.2%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
전기부품 및 제품제조 기계조작원	부족인력	513	434	42	17	0	0
	부족률	2.4%	2.7%	1.4%	2.3%	0.0%	0.0%
전체 산업직종	부족인력	37,391	19,354	5,804	10,141	1,711	380
	부족률	2.4%	2.9%	2.1%	2.1%	1.7%	1.1%

※ 자료 : 국가통계포털 주제별통계 → 고용·노동·임금 → 산업기술인력수급동향실태조사

- 1년 이내 채용예상인력을 살펴보면, 부족인원대비 많은 인원이 채용될 것으로 예상됨

< 향후 1년 이내 채용예상인력(2008년~2013년) >

(단위 : 명)

직종별 \ 년도별	2008	2009	2010	2011	2012	2013
전기공학 기술자 및 연구원	776	1,211	1,706	1,172	1,181	1,235
발전 및 배전 장치 조작용	5	87	95	145	18	22
전기부품 및 제품제조 기계조작용	31	75	259	92	558	611

※ 자료 : 국가통계포털 주제별통계 → 고용·노동·임금 → 산업기술인력수급동향실태조사

2 신재생에너지 생산업 교육훈련 현황

가. 교육훈련기관 현황

○ 신재생에너지와 관련된 전공학과로는 전기와 에너지 관련 학과가 있음

- 전기관련 학과를 개설한 전문대학은 군장대학교, 경기과학기술대학교, 고구려대학교 등 101개교가 있으며, 대학은 가천대학교, 서강대학교, 성균관대학교 등 71개교가 있으며, 특성화고는 307개임
- 에너지관련 학과를 개설한 전문대학은 고구려대학교, 군장대학교, 강동대학교, 등 14개교가 있으며, 대학은 상지대학교, 부산대학교, 동신대학교 등 72개교가 있음

< 전기공사 교육훈련기관 현황 >

학과	교육훈련기관		
	구분	계	교육훈련기관
전기	전문대학	101	군장대학교, 경기과학기술대학교, 고구려대학교, 서해대학, 영남외국어대학, 전주비전대학교, 강동대학교 등
	대학	71	가천대학교, 서강대학교, 성균관대학교, 인하대학교, 아주대학교 등
	특성화고	307	수도전기공업고등학교, 유한공업고등학교, 송파공업고등학교 등
광학·에너지	전문대학	14	고구려대학교, 군장대학교, 강동대학교, 경기과학기술대학교, 경남정보대학교, 마산대학교, 구미대학교 등
	대학	72	상지대학교, 부산대학교, 동신대학교, 광주대학교, 위덕대학교, 경북대학교, 경일대학교, 경주대학교, 중원대학교, 금오공과대학교 등

※ 자료 : 교육통계서비스 교육통계연보, 워크넷

나. 교육훈련과정

○ 신재생에너지 관련 학과는 전기학과와 에너지학과가 있음

- 전기학과는 전기 및 자기의 흐름에 대해 탐구하고 이것을 실생활에 응용하기 위한 분야임
- 에너지공학은 에너지를 효율적으로 획득하고 사용할 수 있도록 에너지 자원을 공학적으로 연구하는 분야임

○ 전기공학의 주요 교과목은 다음과 같이 구성

- (기초과목) 전기회로, 회로이론, 전자기학, 자동제어, 배전계통운용, 신호 및 시스템, 디지털회로, 제어공학, 전자기장 등
- (심화과목) 반도체공학, 전기에너지공학, 로봇공학, 전기설비, 신호처리, 전력기기 실험, 디지털시스템 설계 등

○ 에너지공학의 주요 교과목은 다음과 같이 구성

- (기초과목) 자원처리공학, 암석역학, 지질공학, 원자력입문, 원자로실험실습, 핵공학설계, 신재생에너지, 지하수공학 등
- (심화과목) 에너지환경공학, 에너지경제학, 자원처리공학실험, 미래에너지, 방사선공학, 방사선동위원소이용 등

다. 교육인력배출현황

○ 전기전공의 교육훈련기관별 입학자 현황은 전문대학교 이상의 학력에서는 증가세를 보이는 반면, 특성화고 입학자는 감소하는 추세

- 대학원(박사)의 경우 '06년 142명에서 '13년 434명으로 증가, 대학원(석사)는 '06년 663명에서 '13년 421명으로 감소
- 대학은 '06년 1,854명에서 '13년 3,540명으로 1,686명 증가, 전문대학은 '06년 3,385명에서 '13년 3,448명으로 63명 증가
- 특성화고는 '06년 4,772명에서 '13년 3,147명으로 1,625명 감소하여, 고등학교 진학 인원이 매우 낮아진 것으로 조사됨

○ 에너지 전공의 교육훈련기관별 입학자 현황은 전학력에 걸쳐 증가하는 추세에 있음

- 대학원(박사)의 경우 '06년 39명에서 '13년 319명으로 증가하였으며, 대학원(석사)는 '06년 71명에서 '13년 650명으로 각각 7배 이상 증가
- 대학은 '06년 350명에서 '13년 2,423명으로 5배 이상 증가하였으며, 전문대학 또한 '06년 2,035명에서 '13년 2,546명으로 25% 증가함

〈 입학자 현황(2006년~2013년) 〉

(단위 : 명)

학과	교육훈련기관	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
전기	대학원(박사)	142	174	144	162	157	192	379	434
	대학원(석사)	663	660	641	640	676	648	502	421
	대학	1,854	1,993	1,959	2,222	2,493	2,991	3,512	3,540
	전문대학	3,385	4,181	3,968	3,821	3,582	3,737	3,841	3,448
	특성화고	4,772	4,672	4,396	4,344	3,848	3,285	2,859	3,147
에너지	대학원(박사)	39	55	63	85	170	283	261	319
	대학원(석사)	71	173	165	258	335	548	596	650
	대학	350	302	464	962	1,718	1,984	2,222	2,423
광학·에너지	전문대학	2,035	2,067	1,940	1,965	2,550	2,897	2,844	2,546

※ 자료 : 교육통계서비스 교육통계연보

○ 전기전공의 졸업자는 대학 외에는 감소하는 추세에 있음

- 대학원(박사)의 경우 '06년 177명에서 '13년 171명으로 감소, 대학원(석사)는 '06년 616명에서 '13년 522명으로 감소
- 대학은 '06년 1,902명에서 '13년 2,773명으로 871명 증가, 전문대학은 '06년 2,955명에서 '13년 2,695명으로 260명 감소, 특성화고는 '06년 5,025명에서 '13년 3,536명으로 1,351명 감소

○ 에너지전공의 졸업자는 전학력에 걸쳐 증가하는 추세에 있음

- 대학원(박사)의 경우 '06년 20명에서 '13년 77명으로 증가하였으며, 대학원(석사) 또한 '06년 74명에서 '13년 416명으로 증가
- 대학의 경우 '06년 165명에서 '13년 699명으로 증가하였으며, 전문대학 또한 '06년 1,590명에서 '13년 1,962명으로 증가

〈 졸업자 현황(2006년~2013년) 〉

(단위 : 명)

학과	교육훈련기관	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
‘전기 공학	대학원(박사)	177	164	186	162	168	172	202	171
	대학원(석사)	616	591	570	543	530	605	528	522
	대학	1,902	2,059	1,874	2,181	2,306	2,824	2,851	2,773
	전문대학	2,955	3,206	3,244	3,246	2,780	2,577	2,773	2,695
	특성화고*	5,025	4,879	4,519	4,290	4,454	4,192	3,674	3,536
	산업체	142	167	157	71	83	108	154	164
에너지	대학원(박사)	20	22	22	31	28	64	62	77
	대학원(석사)	74	61	92	132	138	277	310	416
	대학	165	92	156	151	266	281	466	699
광학· 에너지	전문대학	1,590	1,448	1,742	1,793	1,622	2,002	1,772	1,962

※ 자료 : 교육통계서비스 교육통계연보

3 국가기술자격 현황

- 신재생에너지와 직접적으로 관련이 있는 국가기술자격증은 현재 신재생에너지 발전설비기능사 / 산업기사 / 기사만 존재

〈 전기관련 국가기술자격 취득현황 〉

(단위 : 명)

구분	종목별	2013	2014
신재생에너지 발전설비(태양광)	기사	45	82
	산업기사	22	71
	기능사	299	138

※ 자료 : 한국산업인력공단 국가기술자격통계

Ⅲ 결론

- 신·재생에너지는 신에너지와 재생에너지로 대별됨
 - (신에너지) 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지
 - (재생에너지) 햇빛·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지
- 수력을 제외한 신재생에너지 산업규모는 '13년 7조 5,150억원이며, 업체 수는 '13년 245개임
 - 산업규모와 업체수 모두 '06년부터 '11년까지 지속적으로 증가하다, '12년 감소한 뒤 '13년 다시 증가한 추세를 보이고 있음
- 신재생에너지 생산과 관련된 직종은 '전기공학 기술자 및 연구원', '발전 및 배전장치 조작원', '전기부품 및 제품제조 기계조작원'이 있으며, '전기공학 기술자 및 연구원'을 제외하면 전문학사 이상의 저학력자 비중이 높음
- 관련 전공학과로는 전기학과 에너지학이 있으며, 전기학 졸업자의 수는 감소하는 추세에 있으나, 에너지학 졸업자는 증가하는 추세에 있음
- 신재생에너지와 관련된 국가기술자격체계가 미흡한 것으로 분석됨
 - 신재생에너지와 관련된 국가기술자격증은 신재생에너지 발전설비(태양광) 기능사 / 산업기사 / 기사만 존재하고 있음

[별첨 1] 용어설명

1. 한국고용직업분류 : 구인, 구직 등 취업알선을 위한 정보제공 및 직업능력 개발을 위한 훈련 직종 선정 등에 활용
2. 한국표준직업분류 : 수입(경제 활동)을 위해 개인이 하고 있는 일을 일의 형태에 따라 유형화(분류)한 것
3. 한국표준산업분류 : 우리나라에서 사업체가 주로 수행하는 산업 활동을 그 유사성에 따라 체계적으로 유형화(분류)한 것
4. 국가직무능력표준 분류(NCS분류) : 직무의 유형(Type)을 중심으로 국가직무능력표준의 단계적 구성을 나타내는 것으로, 국가직무능력표준 개발의 전체적인 로드맵을 제시
5. 산업기술인력수급동향실태조사 : 산업기술인력의 현원 및 부족인력 현황을 업종별, 지역별, 학력별 수준에서 파악함으로써 산업기술인력의 수급전망을 위한 기초 자료로 제공
6. 사업체노동실태현황 : 노동행정대상 사업체 및 종사자 수 등에 관한 정보를 노동행정기준에 맞게 가공·집계하여 노동관련 정책수립을 위한 기초자료로 활용
7. 직종별사업체노동력조사 : 사업체의 정상적인 경영활동에 필요한 부족인력의 규모 등을 산업별, 규모별, 직종별로 조사하여 인력 미스매치 해소를 위한 고용정책 기초자료로 활용
8. 미충원인원 : 적극적 구인에도 불구하고 채용하지 못한 인원(구인인원-채용인원)을 말함
9. 부족인원 : 조사기준일(상반기: 4.1., 하반기: 10.1.) 현재 채용여부나 채용계획과 무관하게 당해 사업체의 정상적인 경영과 생산시설의 가동, 고객의 주문에 대응하기 위하여 현재보다 더 필요한 인원을 말함
10. 채용계획 : 조사기준일부터 향후 6개월(상반기: 4.1.~9.30., 하반기: 10.1.~익년 3.31.) 사이에 채용할 계획이 있는 인원을 말함
11. 전기공사비지수 : 전기공사의 분야별 특성을 반영한 직접공사비인 표준시장단가의 현가화(표준시장단가의 시간차보정) 및 물가노임변동에 따른 전기공사비의 변동추이 분석 등에 활용

[별첨 2] 신재생에너지 분류체계

NCS 분류 상 신재생에너지 분류체계			
대분류	중분류	소분류	세분류
23. 환경·에너지·안전	6	18	49
			01. 수질오염분석
			02. 수질공정관리
			03. 수질환경관리
		1. 수질관리	04. 정수시설운영관리
			01. 대기환경관리
			02. 온실가스관리
			03. 기상기술관리 (구.기상관측관리)
		2. 대기관리	04. 기후변화적응
			01. 폐기물처리시설설계·시공 (구.폐기물처리)
			02. 폐기물관리
			01. 소음진동관리
		4. 소음진동관리	02. 소음진동측정·분석평가
			01. 지하수관리
			02. 토양관리
			01. 산업환경보건 (구.산업환경관리)
	2. 환경보건	1. 환경보건관리	02. 실내공기질관리
			03. 위해성관리
			01. 생태복원
			02. 생태관리
	3. 자연환경	1. 생태복원·관리	01. 환경컨설팅
			02. 환경시설운영
			03. 환경관리
			01. 환경영향평가
	4. 환경서비스	1. 환경경영	02. 환경조사분석(구.환경분석)
			01. 광산지질조사
		2. 광물·석유자원개발·생산	02. 지구물리·화학탐사
			03. 석유시추 (구.시추·광산평가)
			01. 광물자원개발·생산
			02. 석유자원개발·생산
	5. 에너지·자원	3. 광산환경관리	03. 자원관리
			01. 광해조사
			02. 광해복원
		4. 광산보안	01. 광산보안관리
			02. 화약류관리
			01. 태양광에너지생산 (구.태양에너지생산)
		5. 신재생에너지생산	02. 태양열에너지생산 (구.수소에너지생산)
			03. 연료전지에너지생산
			04. 바이오에너지생산
			05. 해양에너지생산
			06. 풍력에너지생산
			07. 폐자원에너지생산
			01. 에너지절약서비스
	6. 산업안전	6. 에너지관리	01. 기계안전관리
			02. 전기안전관리
			03. 건설안전관리
			04. 화공안전관리
		1. 산업안전관리	01. 산업보건관리
			02. 근로자작업환경관리
	2. 산업보건관리	3. 비파괴검사	01. 비파괴검사

※ 자료 : NCS개발 가이드북(2015)