

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류
14. 건설	04.플랜트	02.플랜트시공	*01.산업·환경기계설비시공 *02.산업·환경전기설비시공
17. 화학	01.화학물질·화학공정관리	02.화학공정관리	03.화학공정유지운영
23. 환경·에너지·안전	06.산업안전	01.산업안전관리	04.화공안전관리

* 공사 직무특성을 명확히 나타내기 위하여 세분류를 공사에 특화하여 개발하였음

■ 공사 주요사업

1. 천연가스의 제조/공급과 부산물 정제/판매, 천연가스 생산기지 및 공급망 건설/운영, 천연가스의 개발 및 수출입
2. 액화석유가스의 개발 및 수출입
3. 석유자원의 탐사 및 개발사업과 그와 관련된 사업

■ 직무수행 내용

- (산업·환경기계설비시공) 산업용 설비와 환경 관련 기계 설비를 활용하여 목적에 맞도록 공사의 계획, 관리, 시공과 시운전 등을 효율적으로 수행하는 일
- (산업·환경전기설비시공) 안정적인 전원공급을 위하여 공사 및 품질안전계획을 수립하고 수변전 설비, 보안설비 등에 필요한 전기공사와 검사준공을 수행하는 일
- (화학공정유지운영) 화학공정을 안전하고 안정적으로 운전 및 관리하기 위하여 전체 공정 흐름을 파악하고 각종 설비에 대한 환경 안전 관리를 하는 일
- (화공안전관리) 유해·위험 물질의 위험성 및 안전대책에 대한 기반기술을 이해하고 유해·위험 물질의 저장·취급·사용 등에 적용·관리하여 안전하고 쾌적한 작업환경을 조성하는 일

■ 능력단위

- (산업·환경기계설비시공) 01. 산업·환경기계설비 공사계획, 02. 산업·환경기계설비 공정관리, 04.산업·환경기계설비 품질관리, 05. 산업·환경기계설비 안전보건환경관리, 06. 산업·환경기계설비 시공준비, 07. 산업·환경기계설비 설치작업, 08. 산업·환경기계설비 기계 배선배관, 09. 산업·환경기계 설비 시운전
- (산업·환경전기설비시공) 01. 산업·환경전기설비 공사계획, 02. 산업·환경전기설비 공사관리, 03. 수변전설비공사, 08. 통신 보안설비공사, 09. 산업·환경전기설비 품질 안전관리, 10. 산업·환경전기 설비 준공 검사
- (화학공정유지운영) 02. 정비계획 수립, 04. 예방 정비, 06. 배관·고정기기 점검, 07. 배관·고정기기 유지관리 10. 공정 흐름도 파악, 11. 공정물질 특성 파악, 12. 환경·안전점검, 13. 환경·안전관리, 14. 회전기계 점검, 15. 회전기계 유지관리
- (화공안전관리) 09. 화공안전 비상조치 계획·대응, 14. 화재·폭발예방, 15. 화학물질 안전관리 실행, 17. 화학공정 정성적 위험성 평가, 18. 화학공정 정량적 위험성 평가, 21. 안전보건문화 진단·실천

■ 직무 필요 지식 / 기술 / 태도

지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업·환경기계설비시공) 시공도면 이해, 시공기법, 공정관리에 대한 지식, 건설 기계 종류 및 특성, 기자재 및 장비 구성 지식, 기계요소의 특성 및 설치 방법 이해, 기계설비 시공기법 등 ○ (산업·환경전기설비시공) 공정계획에 대한 지식, 수변전설비 특성 및 부하설비 종류 이해, 수전 방식과 보호방식에 대한 지식, 통신 보안설비 관련 지식, 품질 및 안전관리 계획 지식 등 ○ (화학공정유지운영) 설비 부품 및 설비 유지보수 지식, 설비전산 지식, 제도 일반 지식, 설비 분야별 기술규격 및 특성, 공정운전 지식, 계측제어 일반, 도면 해독 지식, 정비공정에 대한 지식 등 ○ (화학안전관리) 화학물질 및 반응특성 이론, 유해위험성, 허용기준, 인체 및 환경에 미치는 영향 지식, 화학설비 및 특수화학설비 이론, 방호/안전장치 작동원리, 산업안전보건법 지식 등
기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업·환경기계설비시공) 도면 작성 및 검토 기술, 장비와 자재 투입계획 기술, 기계장비 유지보수 기술, 공정관리 기술, 기계설비 운전 기술, 제어프로그램 운용 기술 등 ○ (산업·환경전기설비시공) CAD 활용 능력, 시공상세도 작성 능력, 각종 전기기기 설치 및 시공 기술, 통신 보안설비 공사 기술, 품질 시험 및 안전관리 능력 등 ○ (화학공정유지운영) 도면 파악 능력, 분산제어시스템(DCS) 조작 능력, 물질안전보건자료(MSDS) 이해 능력, 위험물 안전 취급 능력, 소화설비 작동 능력, 안전 검사 장비 운용 능력 등 ○ (화학안전관리) 응급 시 대처방법, 안전장치 조작능력, 도면 판독 기술, 사고 시 비상대응 능력, 사고 원인 도출 및 재발방지대책 마련 능력 등
태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (공통) 안전사항 준수 의지, 설계 및 기술 기준 준수 태도, 업무 공정성 유지, 세밀한 도면 및 규격서 검토, 신뢰성 확보 노력, 절차 및 공정 준수, 공정에 대한 총괄적 사고, 팀 작업 시 적극적인 협조 자세, 규정과 규격에 대한 숙지 및 이해, 원활한 소통 의지, 정확성과 책임감, 미리 예측하고 대비하는 태도, 긍정적이고 논리적인 태도, 납기 및 품질을 중시하는 태도 등

■ 직업기초능력

- 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 정보능력

■ 참고사이트

- www.ncs.go.kr → NCS 학습모듈 검색

- <http://www.kogas.or.kr> 한국가스공사 홈페이지

위 직무기술서의 일부 내용은 별도분석을 통해 도출되거나 업무 특성에 맞게 수정한 내용을 포함하고 있습니다.

- * 제시된 NCS분류체계인 “*01.산업·환경기계설비시공, 02.산업·환경전기설비시공”은 공사 직무특성을 명확히 나타내기 위하여 세분류를 공사에 특화하여 개발하였으나, 대부분의 지식·기술·태도는 아래의 NCS분류체계에서 차용함
[대] 14.건설 → [중] 04.플랜트 → [소] 02.플랜트시공 → [세] 01.플랜트기계설비시공, 02.플랜트전기설비시공

■ NCS 분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류
14.건설	01.건설공사관리	02.건설시공관리	01.건설공사공정관리
			02.건설공사품질관리
			03.건설공사환경관리
			04.건설공사공무관리

■ 공사 주요사업

1. 천연가스의 제조/공급과 부산물 정제/판매, 천연가스 생산기지 및 공급망 건설/운영, 천연가스의 개발 및 수출입
2. 액화석유가스의 개발 및 수출입
3. 석유자원의 탐사 및 개발사업과 그와 관련된 사업

■ 직무수행 내용

- (건설공사공정관리) 공사의 목적물을 계약된 공사 기간 내에 완성하기 위해 합리·경제적인 공정계획을 수립하여 공사가 원활히 수행될 수 있도록 관리하고, 계획공정에 미달 시 이에 대한 만회대책을 수립·조정하는 일
- (건설공사품질관리) 소정의 공사 품질을 확보, 합리적·경제적·내구적인 시설물을 만들기 위하여 예상되는 하자를 미연에 방지하고, 건설공사 품질에 대한 신뢰성을 확보, 원가 및 운영관리 비용 등을 절감하는 일
- (건설공사환경관리) 불가피하게 환경의 질을 저하시키는 항목에 대하여 그 영향이 법적 기준이나 협의 기준 이하로 될 수 있도록 환경 저해 요인별로 대책 수립 후 공종별로 환경관리를 시행하는 일
- (건설공사공무관리) 건설공사 전반에 걸쳐 발생하는 공사기획 및 계약, 공사현장의 운영, 설계변경, 기성관리, 견적업무, 공사비 및 공사자원관리, 준공 후 사후관리 등 성공적인 건설공사 수행을 위한 기술적, 관리적 업무를 하는 일

■ 능력단위

- (건설공사공정관리) 01. 해당 공사 분석, 02. 공정계획 수립, 05. 공정관리를 위한 자료관리, 06. 공정관리 절차수립, 07. 공정관리 Tool 활용, 08. 공정표 작성, 09. 진도 관리, 10. 공정관리 성과분석, 11. 지연공기 만회 대책수립
- (건설공사품질관리) 01. 품질관리 분석, 02. 품질관리 계획수립, 03. 품질관리 교육, 04. 품질관리 조직구성, 05. 품질관리 경비관리, 06. 품질관리 자료관리, 07. 자재 품질관리, 08. 품질관리 점검, 09. 품질사고 예방관리, 10. 품질관리 성과분석
- (건설공사환경관리) 01. 공사환경 특성파악, 02. 환경관련 규정검토, 03. 환경관련 인·허가이행, 04. 환경 영향평가서 이행, 05. 환경오염 저감시설물 설치·유지관리, 06. 현장 환경 점검, 07. 환경관리비 집행, 08. 에너지 및 온실가스 저감, 09. 환경오염물질 측정·분석, 11. 환경교육 계획수립 및 실시
- (건설공사공무관리) 01. 현장착공관리, 02. 설계적정성 검토, 03. 실행예산관리, 04. 계약관리, 05. 현장자원관리, 06. 하도급관리, 07. 공사원가관리, 08. 현장준공관리, 09. 시공업체관리, 10. 하자관리