

## NCS 기반 채용직무 설명자료 : 환경

### 1. 직무분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류
23. 환경·에너지	01. 산업환경	01. 수질관리	01. 수질오염분석
			02. 수질공정관리
			03. 수질환경관리
			04. 정수시설운영관리
	04. 환경서비스	02. 환경평가	01. 환경영향평가

### 2. 공사 주요 사업

- 수자원의 종합적 이용·개발을 위한 시설의 건설·운영관리
- 광역상수도(공업용수도 포함) 시설의 건설·관리
- 산업단지 및 특수지역 개발
- 지방 상·하수도 수탁 운영
- 신재생에너지 설비의 설치·운영관리 등

### 3. 직무수행내용

- **(수질오염분석)** 지표수, 지하수, 상하수, 폐수, 해수 등의 수질 오염도를 측정·분석하여 수자원의 안전성을 확보하기 위한 각종 실험 및 연구 활동
- **(수질공정관리)** 상수원수, 생활하수, 폐수, 축산폐수, 분뇨, 침출수를 대상으로 다양한 처리공정을 제어·감시하고, 운영·보수·유지관리
- **(수질환경관리)** 하천·호소 등의 수질환경계획, 관리 및 예측을 통해 수질 및 수생태계를 적정하게 관리
- **(정수시설운영관리)** 정수장에서 안전한 수돗물을 생산·공급하기 위해 원수를 취수하고 정수처리공정을 적정하게 운영·관리
- **(환경영향평가)** 사업시행에 따른 부정적인 환경영향을 최소화하기 위하여 사업계획과 환경조사분석 결과를 토대로 주변 환경에 미치는 영향을 예측·평가하고 목표기준에 대한 최적의 저감방안 및 사후환경관리계획을 수립

#### 4. 필요지식

- **(수질오염분석)** 수질오염물질(원) 종류·특성 등 수질오염개론, 수질화학물질·미생물·분석 등 환경화학 개론, 공정시험기준·해외 시험기준(미국 Standard Methods 등) 등 수질관련 기준·법규, 분석항목별로 사용되는 기구 및 장비 등에 대한 원리 등
- **(수질공정관리)** 물리·화학·생물학적 처리시설 및 공정별 유입수·처리수에 대한 지식, 막분리 관련 지식(원리, 성능 평가 기준, 공정 운전 및 제어 방법), AOP 관련 지식, 오염물 특성 및 제거 공정, 상하수도 시설기준 등
- **(수질환경관리)** 수질오염물질(원) 종류·특성 등 수질오염개론, 수중 미생물의 특성과 작용기전, 호소의 계절에 따른 수질 오염의 지표, 환경수리·수리수문학·상하수도·폐수처리 관련 지식, 비점오염저감시설 종류(특징), 수질오염사고 예방·방제 조치요령, 관련법규·기준 등
- **(정수시설운영관리)** 수도시설 관련 법규, 공정별 주요 시설기준, 먹는물 및 수질오염 수질시험기준, 표준 및 고도처리공정 이해, 단위 공정별 이론·원리·시설 및 설비 특성 파악, 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률의 배출허용기준 이해 등
- **(환경영향평가)** 수질오염환경조사 분석 계획, 환경영향평가 이해(목적, 개념, 환경영향요소·중점평가항목의 개념), 환경영향평가서 작성 등에 관한 규정, 사후환경영향조사 결과 후속조치에 관한 업무지침, 수질오염 저감대책, 수질오염총량관리제도 등

#### 5. 필요기술

- **(수질오염분석)** 분석·물 시료 전처리 등 기구·장비 조작 및 관리 기술, 시약 제조 및 시료 농축·희석 기술, 시료전처리 과정 등을 검토한 품질보증 도출 기술, 데이터 해석 및 분석결과 계산·성적서 작성 기술 등
- **(수질공정관리)** 적정 약품투입량·단위공정별 운전조건 등 공정 이해 능력, 수질 분석·데이터 해석 및 수처리 효율 등을 분석하는 능력, 단위공정별 수질분석결과에 대한 이해 능력, 수질오염공정시험방법, 국제 기술수준 및 매뉴얼 숙지를 위한 외국어 능력 등
- **(수질환경관리)** 수질 분석 등 데이터 해석, 미생물의 동력학적 상태 파악, 하천의 조류 성장과 수생태계 변화를 습득하는 능력, 오염원 예측 및 오염물질의 이해 등 환경오염 메커니즘 이해, 비점오염원의 정의 및 특징·형성과정·유출특성 해석 및 저감방안 파악 능력 등
- **(정수시설운영관리)** 단위공정별 운영관리 및 효율·성능 평가, 수질에 따른 전/후처리 공정/설비 운영기술, 막여과성능 평가 및 세정기술, 정수지 소독능 평가, 수질자료 평가 분석, 단위공정별 운영인자 조작, 각종 수질기준에 대한 이해, 오염물질 제거 관리기술 등
- **(환경영향평가)** 상위계획 파악 능력, 사업추진 관계법령 파악 능력, 사업계획서 검토 능력, 환경영향요소와 평가항목간 관계 해석 능력, 오염물질 발생 공정 파악 능력, 예측기법 활용능력, 저감대책 선정능력, 자료수집 능력(예측기법, 저감대책, 하천 자료 등) 등

## 6. 직무수행태도

- **(수질오염분석)** 먹는물·수질공정시험기준 준수, 수질오염물질 성상파악 및 해석 노력, 현장조사와 분석결과의 객관적 해석 노력, 안전 및 유의사항 준수, 시험자 윤리 규범 준수, 분석 수행과 관련된 기록 작성 노력, 기술적 위험에 적극적으로 대비하려는 노력 등
- **(수질공정관리)** 정확한 데이터 관리, 효율적 운전 및 문제발생시 적극적인 태도(대처), 종합적인 공정효율을 판단하려는 태도, 시설물을 최적으로 유지하려는 태도, 안전사항 준수 의지, TMS 장비의 원리를 이해하려는 태도 등
- **(수질환경관리)** 관련법규 준수, 수질오염물질 성상파악 및 해석 노력, 수질환경 수준에 따른 각종 방안 해석 노력, 하천/호소수 및 미생물 생태 이해하려는 태도, 정확한 데이터 관리, 유관기관과 소통하는 자세, 시료채취 및 분석을 위한 참값을 도출하려는 시험분석 태도, 사고시 긴급조치를 위한 적극성·침착성 등
- **(정수시설운영관리)** 수도시설 운영기준·먹는물 수질기준 및 시험기준 등 준수, 장애 원인규명과 대응방안에 대한 적극성, 안전사항 준수 의지, 새로운 기술습득, 종합적 공정효율 판단, 비상시·비정상시 정수처리기준 달성 노력 등
- **(환경영향평가)** 효율적인 저감대책 수립 의지, 환경을 보호하려는 의지, 관련지식을 습득하려는 자세, 사업계획을 이해하려는 노력, 원활한 의사소통 노력 등

## 7. 직업기초능력

- 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 직업윤리, 기술능력

## 8. 자격사항

- 유효한 공인어학성적\* 또는 자격증을 보유한 자
- \* 해외사업 개발·수주, 해외 건설현장 수질공정 관리, 해외 수자원·수도시설 운영·유지관리, 국제 협력 교류 등의 직무수행을 위한 최소한의 어학성적

## 9. 참고사항

- 참고사이트 : [NCS] [www.ncs.go.kr](http://www.ncs.go.kr) [한국수자원공사] [www.kwater.or.kr](http://www.kwater.or.kr)
- 위 직무기술서는 현재 개발된 NCS 중 K-water 환경 선발분야 직무와 연관있는 NCS 중 대표적 NCS를 일부 선정하여 작성되었습니다.
- 향후 NCS 개발동향과 공사 주요사업 변경 등 내·외부 상황에 따라 변경될 수 있음을 양지하여 주시기 바랍니다.