

# NCS 기반 채용직무 설명자료 [환경]

## 1. 직무분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류
23. 환경·에너지·안전	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
- 해외 투자사업 시행 및 운영관리

## 3. 주요 직무현황

디지털계획	빅데이터분석	디지털플랫폼구축·운영	기술기획
기술관리	수처리진단	물환경안전	물관리계획수립
물순환사업기획·관리	유역조사기획	지하수자원개발·관리	현장수자원수질환경관리
아라뱃길수질환경관리	지하수정보·서비스관리	수도사업기획	수도정책지원
물재생사업개발·관리	수도개발·건설관리	수돗물품질관리	수도운영지원
유역수도수질관리	유역수도서비스관리	광역수도수질환경관리	지방수도운영관리
지방수도수질환경관리	산업용수수질환경관리	하수도사업·고객관리	하수도수질환경관리
지방수도교대근무	하수도교대근무	수변사업개발·건설관리	환경정책지원
물환경사업개발·관리	물환경관리	유역물환경관리	지역수질검사·운영관리
시화환경관리	탄소중립기획	수상태양광사업개발·관리	물기업협력
물산업기술육성	창업지원	산업안전관리	본부안전관리
교육서비스운영			

#### 4. 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

#### 5. 필요지식

- **(수질오염분석)** 수질오염물질(원) 종류·특성 등 수질오염개론, 수질화학물질·미생물·분석 등 환경 화학 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)** 수질오염 환경조사 분석 계획, 환경영향평가 이해(목적, 개념, 환경영향요소·중점평가 항목의 개념), 환경영향평가서 작성 등에 관한 규정, 사후환경영향조사 결과 후속조치에 관한 업무지침, 수질오염 저감대책, 수질오염총량관리제도 등

## 6. 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 이해능력, 수질오염 공정시험방법, 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

## 7. 직무수행태도

- **(수질오염분석)** 먹는물·수질공정시험기준 준수, 수질오염물질 성상파악 및 해석 노력, 현장조사와 분석결과와 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, 비상사·비정상시 정수처리기준 달성 노력 등
- **(환경영향평가)** 효율적인 저감대책 수립 의지, 환경을 보호하려는 의지, 관련지식을 습득하려는 자세, 사업계획을 이해하려는 노력, 원활한 의사소통 노력 등

## 8. 직업기초능력

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

## 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 행정 선발분야 직무와 연관있는 NCS 중 대표적 NCS를 일부 선정하여 작성되었습니다.
- '3. 주요직무 현황'에 관련 자세한 내용은 입사페이지 내 RJP 설명내용을 참고하시기 바랍니다.
- 향후 NCS 개발동향과 공사 주요사업 변경 등 내·외부 상황에 따라 변경될 수 있음을 양지하여 주시기 바랍니다.