

KCS 33 65 15 : 2024

주처리설비공사

2024년 8월 22일 개정
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부



건설기준 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 건축기계설비공사표준시방서에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기계설비공사 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 제정	제정 (1999.12)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2001.8)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2007.9)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2012.12)
산업·환경설비공사표준시방서	• 산업·환경설비공사 표준시방서 개정	개정 (2012.12)
KCS 31 90 50 15 : 2016	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2016.6)
KCS 31 90 50 15 : 2018	• 한국산업표준과 건설기준 부합화에 따라 수정함	수정 (2018.7)
KCS 31 90 50 15 : 2021	• 건설기준 적합성평가연구 결과에 따라 개정함	개정 (2021.2)
KCS 31 60 15 : 2024	• 대분류 재조정에 따른 코드번호 수정	개정 (2024.8)

제 정 : 2016년 6월 30일

개 정 : 2024년 8월 22일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 국토교통부 건설산업과

관련단체 : 대한설비공학회

작성기관 : 국가건설기준센터

국토교통부장관은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 고시일을 기준으로 매 3년이 되는 시점마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

목 차

1. 일반사항	1
1.1. 적용범위	1
1.2. 참고 기준	1
1.3. 시스템 설명	1
2. 자재	1
2.1. 재료	1
2.2. 구성품	2
3. 시공	2
3.1. 시공조건 확인	2
3.2. 시공기준	2
3.3. 시운전	3



1. 일반사항

1.1. 적용범위

이 기준은 중수처리시설공사에 적용되는 주처리설비의 침전지, 폭기조, 산기장치, 막처리설비 등에 대한 제작, 시험, 검사, 납품, 품질관리, 설치 및 시운전 등에 대하여 적용하며, 주요 내용은 아래와 같다.

- (1) 침전지 및 수처리 설비의 제작 및 공급
- (2) 침전지 및 수처리 설비의 인수, 보관, 설치에 관한 사항
- (3) 침전지 및 수처리 설비 설치 및 시운전
- (4) 품질관리 및 검사
- (5) 관련공사와의 연계

1.2 참고 기준

- (1) KCS 33 10 10(1.2)
- (2) KCS 33 60 05(1.2)

1.3 시스템 설명

- (1) 침전지 설비는 침전지 바닥에 침전된 미세 고형물이나 슬러지를 제거하기 위하여 수처리 설비의 앞 또는 뒤에 설치하는 설비로서 수질이 악화되거나 미세 고형물이 부상하는 것을 방지하는 기능을 갖는다.
- (2) 수처리 설비는 요구되는 수질기준을 만족시키기 위하여 공인된 다양한 기법을 설계자가 적용할 수 있으며, 기본적인 수처리 설비는 폭기조, 교반기, 산기장치, 생물막 처리조 등으로 구성된다.
- (3) 본 절에서는 기본적인 수처리 설비에 대하여 기술한다.
- (4) 기기별 세부사항은 기기 공급자 도서에 기술된 설명에 따른다.

2. 자재

2.1. 재료

- (1) KCS 33 60 05(2.1)에 따른다.
- (2) 승인된 기기 제작업체의 규격서 및 관련규격에 따른다.
- (3) 산기장치
 - ① 산기관은 시공계획서에 따른다.
 - ② 리프팅 장치 KS D 3705
 - ③ 주 배관자재 KS D 3705
 - ④ 니플 STS 304
- (4) 폭기조

① 케이싱	SPS-KFCA-D4301-5015
② 회전자	KS D 3752
③ 임펠러	KS D 3752
④ 공통가대	KS D 3503
⑤ 소음기	KS D 3705
⑥ 현장제어반	KS D 3705
⑦ 신축관이음	KS D 3705

2.2. 구성품

- (1) 스킴 스크린
- (2) 슬러지 수집기
- (3) 잠배수 펌프
- (4) 산기장치
- (5) 폭기조
- (6) 교반기
- (7) 소포노즐
- (8) 승인된 제작업체 제품 시방서에 따른다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

- (1) KCS 33 60 05(3.1)에 따른다.
- (2) 승인된 기기 공급자의 시공관련 절차서 및 도면에 따른다.
- (3) 기기의 설치에 장애가 될 수 있는 사항을 사전에 파악하여 조치하여야 하며, 설치 도중 손상될 가능성이 있는 주변기기에 대해서는 적절한 보호 조치를 실시하여야 한다.
- (4) 도면에 요구되어 있는 내용과 기기의 기초가 일치하는가를 확인한다.
- (5) 기자재 설치를 위한 중장비의 설치장소까지의 중장비의 접근로를 검토하여야 하며, 설치 중 손상될 우려가 있는 주변기기에 대한 적절한 보호조치를 취하여야 한다.
- (6) 중량물이 설치되는 기초부분
- (7) 각 장치별 연결부위
- (8) 체결되는 위치

3.2. 시공기준

3.2.1. 공통사항

- (1) KCS 33 60 05(3.3)에 따른다.
- (2) 설계 및 제작표준 규격은 한국산업표준과 제작자 표준에 따른다.

3.2.2. 침전지 설비

- (1) 침전지 유입 게이트는 최초 침전지 유입부에 설치되어 유입수로를 통해 각 침전지로 들어가는 하수를 조절 및 차단할 수 있도록 설치되어야 한다.
- (2) 스크 스크린은 유입하는 하수가 본체 밖으로 넘치는 것을 방지하고 균일하게 스크린 판으로 흐르도록 설치하여야 한다.
- (3) 슬러지 수집기는 침전지에 길이방향으로 설치되어 침전 슬러지를 침전지 유입부에 있는 호퍼로 수집할 수 있는 구조로 설치한다.

3.2.3. 수처리 설비

- (1) KCS 33 60 05(3.3)에 따른다.
- (2) 폭기조
 - ① 흡입 및 토출측 관경은 명시된 규격에 따르며, 플랜지 규격은 KS B 1511에 따른다.
 - ② 콘크리트 기초가 송풍기의 가대와 견고하게 밀착하여 진동에 견딜 수 있어야 한다.
 - ③ 송풍기는 지면보다 약간 높은 수평기초 위에 설치하며, 이물질이 내부로 들어가지 않도록 하여야 한다.
 - ④ 송풍기 운전 시 진동이 배관에 직접적으로 전달되는 현상을 방지하기 위하여 송풍기 전·후에 적절한 신축 관이음을 설치하여야 한다.
- (3) 산기장치
 - ① 산기관은 화학약품 및 산화 물질에 의한 변형을 충분히 견딜 수 있어야 한다.
 - ② 토출 멤브레인(membrane)은 공기의 공급이 중단되면 즉시 탄성력에 의하여 원래의 상태로 복귀되어 기공들이 일시에 폐쇄되어 역류 및 막힘을 방지할 수 있어야 한다.
 - ③ 산기장치는 공기의 압력에 의한 수축 및 팽창 탄성을 견딜 수 있어야 한다.
- (4) 교반기는 조내에서 0.3 m/sec 의 유속을 유지할 수 있는 구조이어야 하며, 전동기의 축 관통부 오일챔버 내에는 하수의 전동기 내부 침입을 방지 할 수 있는 2중형의 메커니컬 실이 설치되어야 한다.

3.3. 시운전

- (1) KCS 33 60 05(3.10)에 따른다.
- (2) 시운전에 필요한 모든 윤활 개소에 승인된 제품의 그리스 및 오일을 주입하여야 한다.
- (3) 운전 검사는 정격하중 조건하에서 요구되는 기능이 입증되도록 하여야 한다.
- (4) 결함이나 부적합한 운전 상태는 보완하여야 하고 모든 시험 항목에 대하여 재시험을 실시하여야 한다.

2021 집필위원

성명	소속	성명	소속
강영호	한국석유공사	박종문	(주)동명기술공단
박재철	(주)동해기술공사	성순경	가천대학교
신영기	세종대학교	이광현	(주)한국종합기술

2024 설비분야 대분류 분리에 따른 코드번호 개정

성명	소속	성명	소속
주영경	한국건설기술연구원		

2021 자문위원

성명	소속	성명	소속
변운섭	우원엠앤이	신현준	한국건설기술연구원

2024 건설기준위원회 및 국가건설기준센터

성명	소속	성명	소속
강철규	경기대학교	이영호	한국건설기술연구원
김명철	동부엔지니어링	김기현	한국건설기술연구원
김세동	두원공과대학교	김나은	한국건설기술연구원
김승원	뉴테크구조기술사사무소	김민관	한국건설기술연구원
김영진	한국건설기술연구원	김재훈	한국건설기술연구원
김창수	디엠엔지니어링	김태송	한국건설기술연구원
김태진	티아이구조기술사사무소	김희석	한국건설기술연구원
남기범	한국전기기술인협회	류상훈	한국건설기술연구원
류현희	NCS구조엔지니어링	안준혁	한국건설기술연구원
박지훈	인천대학교	원훈일	한국건설기술연구원
서병택	용인송담대학교	이상규	한국건설기술연구원
성순경	가천대학교	이소정	한국건설기술연구원
신영기	세종대학교	이승재	한국건설기술연구원
신영수	이화여자대학교	이승환	한국건설기술연구원
엄영호	(주)동명기술공단	이용수	한국건설기술연구원
유흥국	건일엠이씨	이원종	한국건설기술연구원
이복희	인하대학교	주영경	한국건설기술연구원
이주철	건일엠이씨	최봉혁	한국건설기술연구원
이철호	서울대학교	허원호	한국건설기술연구원
이태형	건국대학교		

2024 중앙건설기술심의위원회


성명	소속	성명	소속
김영일	서울과학기술대학교	이영범	(주)수성엔지니어링
송상빈	한국광기술원	박영	한밭대학교
최영욱	한국전기연구원	박경윤	LG전자
주강필	SK에코플랜트(주)		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
전인재	국토교통부 건설산업과	이종문	국토교통부 건설산업과
		이상민	국토교통부 건설산업과

(분야별 가나다순)





KCS 33 65 15 : 2024 주처리설비공사

2024년 8월 22일 개정

소관부서 국토교통부 건설산업과

관련단체 대한설비공학회
06130 서울 강남구 테헤란로7길 22(역삼동 635-4)과학기술회관 신관 902호
Tel : 02-554-8571~2 E-mail : hvac@sarek.or.kr
<http://www.sarek.or.kr/>

작성기관 국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444 E-mail : kcsc@kict.re.kr
<http://www.kcsc.re.kr>