

SMCS 31 90 10 35 : 2018

폐수처리설비공사

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

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

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 31 90 10 35 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요 내용	제·개정 (년.월)
설비분야 (건축기계설비, 건축전기설비, 건축정보통신설비)	• 건축물 부대설비 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
설비분야 (산업설비)	• 산업설비공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2001.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2003.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2010.10)
SMCS 31 90 10 35 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2001 년 03 월 26 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소)

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 시스템 설명	1
2. 자재	2
2.1 자재 일반사항	2
2.2 구성품	3
3. 시공	4

폐수처리설비공사

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 폐수처리설비공사의 적용 범위는 KCS 31 90 10 35 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

(1) 폐수처리설비공사의 관련 법규는 SMCS 31 90 10 05 (1.2.1)에 따른다.

1.2.2 관련기준

(1) 폐수처리설비공사의 관련 기준은 SMCS 31 90 10 05 (1.2.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 31 90 10 35 폐수처리 설비공사

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 시스템 설명

1.4.1 구성

- (1) 폐수처리설비는 소각장내 발생하는 각종 폐수를 완벽하게 처리하고, 처리수는 가급적 재이용하는 시스템(System)으로 구성한다.
- (2) 폐수의 처리계통은 각 공정 발생 폐수별 특성 등을 감안하여 선정한다.
 - ① 자체 폐수처리장 단독처리
 - ② 최소한의 처리(전처리)후 하수종말처리장 연계처리
 - ③ 2차 생물학적 처리 후 하수종말처리장 연계처리
- (3) 처리방식 및 처리계통은 경제적이고 유지관리가 용이하도록 최적의 폐수처리설비를 선정한다.
- (4) 하.폐수처리장에 이송 처리하고자 하는 경우에는 유입처리에 따른 처리 가능여부와 이송방법 등이 반영되도록 한다.
- (5) 폐수 저장조 및 처리조는 폐수 및 약품에 의한 부식, 콘크리트의 중화 및 열화를 방지할 수 있어야 하고 우수한 방수처리가 되어야 한다.

1.4.2 설비계통

(1) 폐수의 종류

- ① 폐기물 저장조 폐수
- ② 세차장 폐수
- ③ 반입장 청소수
- ④ 기타 생활오수
- ⑤ 보일러 블로우다운 배출수
- ⑥ 재저장조 폐수
- ⑦ 실험실 폐수
- ⑧ 기타 폐수

(2) 처리계통

- ① 폐기물 소각시설의 발생폐수는 폐수의 종류별로 구분된다.
- ② 유기계 폐수인 반입장 청소수와 세차장 폐수는 우수 분리기 등을 거친 후 다른 유기계 폐수와 처리할 수 있으면 최정처리는 무기계폐수와 함께 처리한다.
- ③ 발생 슬러지는 원칙적으로 탈수 처리하여야 하며 탈수 처리된 슬러지는 폐기물 이송처리가 용이하도록 저장시설을 설치하거나 전체 소각처리 등을 강구한다.
- ④ 폐수와 함께 유입되는 부유물 등을 제거하기 위하여 필요시 스크린 설치를 한다.
- ⑤ 생활오수는 우수처리방법을 기준으로 한다.
- ⑥ 오염물질농도가 매우 높은 폐기물 저장조 폐수는 소각로 분무 연소처리 또는 하수종말처리장 위탁처리 등 별도로 처리하는 방안을 강구한다.

(3) 악취제거

- ① 폐수처리설비에는 악취가 발생하므로 환기 및 탈취 설비 등 필요한 설비를 설치한다.

(4) 설비구성

- ① 폐수처리계통에 따른다.

1.4.3 중수도 개념 도입

- (1) 환경시설의 중요성을 부각하기 위하여 처리수의 재이용을 위한 중수도 도입의 타당성을 검토한다.

2. 자재

2.1 자재 일반사항

- (1) 폐수처리설비공사의 자재 일반사항은 KCS 31 90 10 35 (2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다

- ① KCS 31 90 10 35 (2.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(4)항을 추가하여 적용한다.

(2) 개요

- ① 폐수처리시설의 처리대상은 소각시설에서 발생하는 폐수를 폐수 유입지점으로부터 특성별로

구분 집수하여 적정처리 후 최종 배수조를 거쳐 방류시키는 설비이며, 일상, 일시, 함유 폐수 등을 집수하여 유수분리, 중화, 침전, 응집, 여과, 흡착, 농축, 탈수 등의 공정을 거치면서 처리한다.

(3) 구분

① 소각설비에서 발생하는 유기계 폐수와 무기계 폐수는 일반적으로 다음과 같다.

가. 유기계 폐수 : 세차장 폐수, 폐기물 반입장 청소수, 생활오수

나. 무기계 폐수 : 보일러 블로우다운수, 실험실 폐수, 소각실 청소수, 수처리설비 역세수, 재저장조 폐수 등

(4) 처리 방식

① 유기계 폐수 : 물리적처리 + 생물학적 처리

② 무기계 폐수 : 물리적처리 + 화학적처리

③ 최종처리 : 유기계처리 + 무기계처리 → 3차 처리(여과처리)

2.2 구성품

2.2.1 유기계 폐수처리 설비

(1) 폐수처리설비공사의 유기계 폐수처리 설비는 KCS 31 90 10 35 (2.2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다

① KCS 31 90 10 35 (2.2.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

(2) 유기계 폐수의 발생량이 작고 오염농도가 낮게 배출되어 실제적으로 미생물처리가 곤란할 경우 무기계 폐수와 합병처리 할 수 있으며, 이에 합당한 자료를 제출하여야 한다.

2.2.2 무기계 폐수 처리설비

(1) 폐수처리설비공사의 무기계 폐수 처리설비는 KCS 31 90 10 35 (2.2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 31 90 10 35 (2.2.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.

② KCS 31 90 10 35 (2.2.2)에서 (4)항은 다음 (3)항과 같이 적용한다.

③ KCS 31 90 10 35 (2.2.2)에서 (7)항은 다음 (4)항과 같이 적용한다.

(2) 고온의 블로우다운수는 적정온도 이하로 냉각시킨 후 유량 조정조에 유입되도록 하여야 한다.

(3) 화학약품 혼합조에서는 pH조정제로 최적의 응집조건을 확보한 후 응집제 및 응집보조제를 투입, 혼합하여 미세한 부유물을 침전 가능한 덩어리(Floc)로 형성한다.

(4) 중화조에서는 최종처리수의 pH조정을 위하여 약품을 주입하여 자동으로 조절한다.

2.2.3 슬러지 처리

- (1) 폐수처리설비공사의 슬러지 처리는 KCS 31 90 10 35 (2.2.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다
- ① KCS 31 90 10 35 (2.2.3)에서 (3)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- (2) 농축된 슬러지는 농축슬러지 이송펌프에 의하여 재 저장조(Ash bunker), 또는 탈수설비로 이송된다. 탈수설비로 이송할 경우 탈수기에 의해 탈수된 케이크는 폐기물 이송 처리가 용이하도록 저장설비에 저장 후 배출된다.

2.2.4 폐수 배출수 조건

- (1) 폐수처리설비공사의 폐수 배출수 조건은 KCS 31 90 10 35 (2.2.4)에 따른다.

3. 시공

- (1) 폐수처리설비공사의 시공은 KCS 31 90 10 35 (3. 시공)에 따른다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	건축기계설비	나관운	(주)유신
	건축기계설비	김청환	(주)유신
	산업·환경	여두현	(주)유신
	산업·환경	송병재	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	건축기계설비	김경희	(주)신양테크
	플랜트설비	황인주	한국건설기술연구원

건설기준위원회	분야	성명	소속
	기계·플랜트	손영기	한국공항공사
	기계·플랜트	강경원	한국소방기술사회
	기계·플랜트	김선태	(주)정보엔지니어링
	기계·플랜트	김용성	두산건설(주)
	기계·플랜트	김천용	한미설비(주)
	기계·플랜트	서병택	용인송담대학교
	기계·플랜트	심기석	세일이엔에스(주)
	기계·플랜트	이문봉	한국철도시설공단
	기계·플랜트	정재동	세종대학교
	기계·플랜트	최종언	삼성물산(주)

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	국 중 연	기술심사담당관	설비심사팀장
	송 장 현	기술심사담당관	사무관
	정 경 수	기술심사담당관	사무관
	전 계 목	기술심사담당관	주무관
	조 기 성	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 31 90 10 35 : 2018

폐수처리설비공사

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>