

SMCS 31 90 15 35 : 2018

슬러지처리설비공사

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 15 35 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	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 15 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	2
1.3 용어의 정의	3
1.4 시스템 설명	3
1.5 제출물	3
2. 자재	3
2.1 재료	3
2.2 구성품	4
3. 시공	6

슬러지처리설비공사

1. 일반사항**1.1 적용 범위****1.1.1 공통 사항**

(1) 슬러지처리설비공사의 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.1)에 따른다.

1.1.2 원심식 농축기 및 탈수기

(1) 슬러지처리설비공사의 원심식 농축기 및 탈수기 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.2)에 따른다.

1.1.3 용수자동공급장치

(1) 슬러지처리설비공사의 용수자동공급장치 적용 범위는 KCS 31 90 15 25 (1.1.3)에 따른다.

1.1.4 케익호퍼

(1) 슬러지처리설비공사의 케익호퍼 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.3)에 따른다.

1.1.5 벨트압착기

(1) 슬러지처리설비공사의 벨트압착기 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.4)에 따른다.

1.1.6 필터압착기

(1) 슬러지처리설비공사의 필터압착기 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.5)에 따른다.

1.1.7 컨베이어

(1) 슬러지처리설비공사의 컨베이어 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.6)에 따른다.

1.1.8 호이스트 및 체인블록

(1) 슬러지처리설비공사의 호이스트 및 체인블록 적용 범위는 KCS 31 90 15 10 (1.1)에 따른다.

1.1.9 수중모터펌프

(1) 슬러지처리설비공사의 수중모터펌프 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.7)에 따른다.

1.1.10 원심펌프

(1) 슬러지처리설비공사의 원심펌프 적용 범위는 SMCS 31 90 15 20 (1.1 (3))에 따른다.

1.1.11 루츠 블로어

(1) 슬러지처리설비공사의 루츠 블로어 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.9)에 따른다.

1.1.12 모노펌프

(1) 슬러지처리설비공사의 모노펌프 적용 범위는 KCS 31 90 15 35 (1.1.10)에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

(1) 슬러지처리설비공사의 관련 기준은 KCS 31 90 15 35 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 31 90 15 35 슬러지 처리설비 공사
- KS A ISO 1996-1~3 소음도 측정 방법
- KS B 1511 철강제 관 플랜지의 기본 치수
- KS B 1536 벨로스형 신축 관 이음
- KS B 7513 펌프의 흡입관 및 토출관의 치수
- KS C 4202 일반용 저압 3상 유도 전동기
- KS C 4205 유도 전동기의 기동 계급
- KS C IEC 60034-11 회전기기 제11부 : 내장 열보호기
- KS C IEC 60085 전기 절연-내열성 등급
- KS C IEC 60811-1-1 전기 케이블의 절연체 및 시스 재료의 공통 시험 방법-제1부 : 시험 방법
 총칙-제1절 : 두께 및 완성품 바깥지름 측정-기계적인 특성 시험
- KS D 3503 일반 구조용 압연 강재
- KS D 3705 열간 압연 스테인리스 강관 및 강대
- KS D 3752 기계 구조용 탄소 강재
- KS T 1319 방청 포장 방법 통칙

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 시스템 설명

1.4.1 공통사항

(1) 슬러지처리설비공사의 시스템 설명은 KCS 31 90 15 35 (1.3.1)에 따른다.

1.4.2 벨트압착기

(1) 슬러지처리설비공사의 벨트압착기는 KCS 31 90 15 35 (1.3.2)에 따른다.

1.4.3 필터압착기

(1) 슬러지처리설비공사의 필터압착기는 KCS 31 90 15 35 (1.3.3)에 따른다.

1.5 제출물

1.5.1 시공상세도면

(1) 슬러지처리설비공사의 시공상세도면은 KCS 31 90 15 35 (1.4)에 따르며, 특기 사항은 다음과 같다.

① KCS 31 90 15 35 (1.4.1)에서 명시된 항목 외에 다음(2), (3)항을 추가하여 적용한다.

(2) 벨트압착기

① 최대, 정격 및 최소조건의 시험 보고서 ② 벨트압착기의 성능시험 성적서

(3) 휠터압착기

① 최대, 정격 및 최소조건의 시험 보고서 ② 휠터압착기의 성능시험 성적서

2. 자재

2.1 재료

2.1.1 일반사항

(1) 슬러지처리설비공사의 재료는 KCS 31 90 15 35 (2.1.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 31 90 15 35 (2.1.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.

(2) 호이스트 및 체인블록은 KCS 31 90 15 10 (2.1.2)에 따른다.

(3) 루츠블로어는 KCS 31 90 15 15 (2.1.8)에 따른다.

2.1.2 원심식 농축기 및 탈수기

(1) 원심식 농축기 및 탈수기의 재료는 KCS 31 90 15 35 (2.1.2)에 따른다.

2.1.3 케익 호퍼

(1) 케익 호퍼의 재료는 KCS 31 90 15 35 (2.1.3)에 따른다.

2.1.4 모노 펌프

(1) 모노 펌프의 재료는 KCS 31 90 15 35 (2.1.4)에 따른다.

2.2 구성품

2.2.1 원심식 농축기 및 탈수기

(1) 원심식 농축기 및 탈수기의 구성품은 KCS 31 90 15 35 (2.2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 31 90 15 35 (2.2.1)에서 (5)항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- ② KCS 31 90 15 35 (2.2.1 (8))에서 ③항은 다음 (3)항과 같이 적용한다.
- ③ KCS 31 90 15 35 (2.2.1 (8))에서 ③항은 다음 (4)항과 같이 적용한다.
- ④ KCS 31 90 15 35 (2.2.1 (9))에서 ⑤항은 다음 (5)항과 같이 적용한다.

(2) 케이싱

- ① 분리액과 농축액을 배출하기 위해 케이싱은 스테인리스 강으로 하고, 개방할 수 있는 구조이어야 하며, 내부를 분해하지 않고도 세정 가능하도록 세정노즐이 배치되어야 하며 완전 밀폐 구조로서 냄새의 비산 및 슬러지의 누설이 없어야 한다.

(3) 차속

- ① 스크류 컨베이어의 회전수는 농도센서로 측정되어진 농도와 희망하는 농도가 일치되도록 자동적으로 제어되어야 하며, 차속을 제어하는 역구동 전동기로 인버터를 연결하여 전력을 절감 할 수 있는 구조로 한다.

(4) 절연등급은 KS C IEC 60085 기준을 적용한다.

(5) 현장조작반에 내장되어야 할 기기는 다음과 같다.

① 농축기

- 가. 생물반응조 잉여슬러지 펌프 연동
- 나. 기타 필요사항

② 탈수기

- 가. 수동 및 자동, 현장 및 중앙운전 선택 스위치

- 나. 기동기, 차단기
- 다. 기동, 정지, 고장표시 램프
- 라. 발신기, 수신기 및 단자
- 마. 제어회로, 조작회로
- 바. 한계 스위치
- 사. 폴리머 펌프 연동
- 아. 슬러지 공급펌프 연동
- 자. 케익 컨베이어 연동
- 차. 기타 필요사항

2.2.2 케익 호퍼

- (1) 케익 호퍼의 구성품은 KCS 31 90 15 35 (2.2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 90 15 35 (2.2.2 (1))에서 ⑥항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
 - ② KCS 31 90 15 35 (2.2.2 (1))에서 명시된 항목 외에 다음(3)항을 추가하여 적용한다.
 - ③ KCS 31 90 15 35 (2.2.2 (5))에서 ③항은 다음 (4)항과 같이 적용한다.
- (2) 호퍼 상부에는 악취발산 방지를 위하여 스테인리스 강판의 덮개 및 악취방지시설을 설치하여야 한다.
- (3) 실린더는 충분한 압력으로 작동 및 개폐 속도를 낼 수 있어야 하며, 호퍼 문짝 개폐는 일정 각도까지 급속 개폐 및 완속 개폐될 수 있는 유압회로이며 완충 및 속도조정이 가능한 콘트롤 밸브를 갖추어야 한다.
- (4) 절연등급은 KS C IEC 60085 기준을 적용한다.

2.2.3 벨트압착기

- (1) 벨트압착기의 구성품은 KCS 31 90 15 35 (2.2.3)에 따른다.

2.2.4 필터압착기

- (1) 필터압착기의 구성품은 KCS 31 90 15 35 (2.2.4)에 따른다.

2.2.5 모노펌프

- (1) 모노펌프의 구성품은 KCS 31 90 15 35 (2.2.5)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 90 15 35 (2.2.5 (5))에서 ①항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

- ② KCS 31 90 15 35 (2.2.5)에서 (6)항은 다음 (3)항과 같이 적용한다.
 - ③ KCS 31 90 15 35 (2.2.5 (8))에서 ①항은 다음 (4)항과 같이 적용한다.
 - ④ KCS 31 90 15 35 (2.2.5)에서 명시된 항목 외에 다음 (5)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 주축의 동체 관통부에 스티핑 박스를 설치해야 하며, 그랜드 패킹과 랜터링을 장착하고 축봉수 배관라인에는 유동 스위치(Flow switch)와 우회 배관 및 슬레노이드 밸브를 설치해야하며, 0.009 ~ 0.019 MPa 정도의 압력수로 축봉해야 한다.
- (3) 베어링
- ① 운전 중 걸리는 전 부하 하중에 대하여 충분한 지지용량을 갖는 구조로 해야 하며, 윤활이 원활하도록 베어링 내부에 그리스를 채운 뒤 커버를 설치하여 그리스가 누락되지 않도록 해야 한다.
 - ② 또, 축 관통 하중에 대하여 충분한 여유를 가질 수 있는 것으로 해야 하며 정격수명은 20,000시간 이상으로 한다.
- (4) 교류 무단 가변속 전동기를 사용하거나, 인버터 구동방식을 적용하여 자동제어가 가능하도록 하여야 하며, 원격조정이 가능해야 하고, 다음과 같은 한국산업표준을 만족해야 한다.
- ① 전동기규정은 KS C 4202를 적용한다.
 - ② 보호방식은 KS C IEC 60034-11을 적용한다.
 - ③ 절연등급은 KS C IEC 60085를 적용한다.
 - ④ 기동방식은 KS C 4205를 적용한다.
- (5) 변.감속기
- ① 변속 및 감속 구동을 위한 파이롯트 모터 및 속도검출을 위한 마그네틱 센서와 센서기어 등이 내장되어 있어 자동제어가 가능하여야 한다.

3. 시공

- (1) 슬러지처리 설비공사의 시공은 KCS 31 90 15 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 15 35 : 2018

슬러지처리설비공사

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>