

SMCS 31 90 45 15 : 2018

생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사

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 45 15 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 45 15 : 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
1.5 시스템 허용오차, 제출물 등	2
2. 자재	2
2.1 재료	2
2.2 구성품	2
2.3 자재품질관리	2
3. 시공	2
3.1 시공조건 확인	2
3.2 시공기준	3
3.3 현장품질관리	6
3.4 시운전	6

생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사

1. 일반사항

1.1 적용 범위

(1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 적용 범위는 KCS 31 90 45 15 (1.1)에 따른다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

(1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 관련 기준은 KCS 31 90 45 15 (1.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.

- KCS 31 90 45 15 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사
- SMCS 10 10 05 공사일반
- KS B 6225 강제 석유 저장 탱크의 구조(전체 용접제)
- KS B 6302 펌프 토출량 측정 방법
- KS B 6307 기어 펌프 및 나사 펌프의 시험 및 검사 방법
- KS B 6308 왕복 펌프의 시험 및 검사 방법

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 시스템 설명

(1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 시스템 설명은 KCS 31 90 45 15 (1.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 31 90 10 05 (1.3)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 쓰레기 분리기는 흡입공기와 쓰레기를 분리하는 장비이며, 쓰레기 압축기는 분류된 쓰레기를 컨테이너에 압축하는 기능을 수행한다.
- (3) 오수처리설비는 시설에서 발생하는 오수를 집수조에 모아 배수펌프에 의해 오수중합처리기로

이송하여 처리한 후 하수관거로 방류하는 기능을 수행한다.

1.5 시스템 허용오차, 제출물 등

- (1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 시스템 허용오차, 제출물 등은 KCS 31 90 45 15 (1.4)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 재료는 KCS 31 90 45 15 (2.1)에 따른다.

2.2 구성품

- (1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 구성품은 KCS 31 90 45 15 (2.2)에 따른다.

2.3 자재품질관리

- (1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 자재품질관리는 KCS 31 90 45 15 (2.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 90 10 15 (2.3 (5) ⑤)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
 - ② KCS 31 90 10 15 (2.3 (5) ⑥)에서 명시된 항목 외에 다음 (3)~(8) 항을 추가하여 적용한다.
- (2) 공급인은 장치 제작 시에 원자재, 용접설계 및 용접사의 자격 등에 대한 품질관리를 철저히 하여야 한다.
- (3) KS B 6302
- (4) KS B 6307
- (5) KS B 6308
- (6) 펌프시험 결과는 유량에 대한 양정, 소요동력, 효율 및 유효흡입수두 도표 등으로 표시되어야 한다.
- (7) 시험에 사용되는 유체는 물을 기준하며, 각종 윤활유는 실제 사용될 윤활유와 동일한 것을 사용하여야 한다.
- (8) 시험검사 기준에 해당 시 제작자가 필요하다고 판단할 때, 공사감독자가 요구 시에 부품교체 시험은 재시험을 원칙으로 한다.

3. 시공

3.1 시공조건 확인

- (1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 시공조건 확인은 KCS 31 90 45 15 (3.1)에 따른다.

3.2 시공기준

3.2.1 공통사항

(1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 시공기준의 공통사항은 KCS 31 90 45 15 (3.2.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

- ① KCS 31 90 45 15 (3.2.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- ② KCS 31 90 45 15 (3.2.1 (6))에서 명시된 항목 외에 다음 (3)항을 추가하여 적용한다.
- ③ KCS 31 90 45 15 (3.2.1 (16))에서 명시된 항목 외에 다음 (4)~(7)항을 추가하여 적용한다.

(2) 펌프

- ① 모든 펌프는 별도 명시되지 않은 한 연속운전을 기준으로 설계되어야 한다.
 - ② 펌프 및 관련 기기는 조작 및 보수가 용이하도록 배치하여야 하며, 예비펌프는 주 펌프와 동일한 사양이어야 한다.
 - ③ 병렬운전용 펌프는 서로 동일한 설계 사양이어야 하며 상호 교환하여 사용할 수 있어야 한다.
 - ④ 펌프는 표준화된 것이어야 하고 관련 시스템에서 자동 또는 수동운전이 가능하도록 설계 되어야 한다.
 - ⑤ 별도 명시하지 않은 경우에 펌프는 차단밸브 역지밸브 및 토출압력 게이지를 부착하여야 한다.
 - ⑥ 커플링(Coupling)은 축심을 정확하게 하기 위하여 표면을 기계 가공하여 체결하여야 한다.
 - ⑦ 커플링과 기어의 정격 용량은 최대 동력 전달 요구치 대비 규정된 수치 이상으로 하여야 한다.
 - ⑧ 대형 펌프의 경우에는 별도로 명시하지 않는 경우에 자동 윤활유 주입장치를 가진 베어링을 적용하여야 한다.
 - ⑨ 수직 펌프용 베어링은 제반 운전조건 하에서 축의 진동에 견딜 수 있어야 한다.
 - ⑩ 수평식 펌프에 있어서 베어링 하우징(Bearing housing)은 펌프 또는 전동기를 제거하지 않고서도 베어링을 교체할 수 있는 구조이어야 하며, 압송유체나 물, 먼지 등이 침투할 수 없도록 효과적으로 보호되어야 한다.
- (3) 쓰레기 압축 시 설정된 일정한 압력 및 압축용량을 감지하여 자동으로 신호음을 발생시키면서 역으로 작동되는 구조여야 하며, 자동 및 수동으로 조작이 가능하여야 한다.
- (4) 플랜지의 볼트구멍은 탱크 동체에 위치하는 노즐 중심선과 지붕에 위치하는 표준 중심선에서 양분되도록 하여야 한다.
- (5) 외부 배관에 연결되는 모든 플랜지는 완전한 것이어야 한다.
- (6) 탱크 위의 모든 통기구에는 망을 부착해야 한다.
- (7) 탱크에는 기초볼트가 구비되지 않으며, 최소한 2개의 접지를 위한 직각편이 구비되어야 한다.

3.2.2 주요내용별 시공

(1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 주요내용별 시공은 KCS 31 90 45 15 (3.2.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.

① KCS 31 90 10 15 (3.2.2)에서 명시된 항목 외에 다음 (2)~(14)항을 추가하여 적용한다.

(2) 행거 및 지지대의 설치

- ① 수급인은 배관 지지대를 운전압력과 충격력, 압력, 하중, 외력, 열응력 등에 충분히 견딜 수 있도록 시공하여야 한다.
- ② 배관을 지지하고 고정하는데 필요한 행거 및 지지대는 수급인에 의해 설계, 운송 및 설치된다.
- ③ 행거 및 지지대는 규격화되어야 하며, 제품의 부품수를 최소로 하여야 한다.
- ④ 지지대는 연결부품과 밸브에 가능한 가깝게 설치한다.
- ⑤ 지지대의 배열은 화학적 세정이나 내압시험을 하는 동안 물이 충만 될 때 배관계를 지지할 수 있도록 한다.
- ⑥ 가동 후 모든 스프링 행거는 스프링 하중 지시계가 적절한 운전하중 위치로 되어 있는지 확인을 하여야 하며, 스프링이 없는 행거 및 지지대는 정확한 위치에 설치되어 있는지를 확인하여야 한다.

(3) 밸브 및 배관부품

- ① 밸브 및 배관부품은 유체종류와 사용조건에 적합하게 설계 및 공급, 설치되어야 한다.
- ② 밸브 및 배관부품은 관련 규격에서 요구되는 방법으로 설계, 제작, 공급되어야 한다.
- ③ 기어 또는 다른 구동장치를 사용한다. 그러나 체인구동에 의해 작동되는 밸브는 허용되지 않는다.
- ④ 긴급하게 개폐를 요하는 장소에 설치되는 밸브는 긴급조작이 가능해야 한다.
- ⑤ 설치 및 운전상 필요한 배관부품에는 호칭경, 압력, 유체 방향, 재질 등을 표시한다. 배관부품의 식별을 위한 색인이나 도장은 배관부품에 영향을 주지 않아야 한다.
- ⑥ 배관 및 기타 부품의 모든 부분에 대한 설계와 시공은 승인된 설계기준에 따른다.
- ⑦ 밸브 및 계장과 같은 모든 중요 부품은 작업대에서 접근할 수 있도록 시공되어야 한다.

(4) 덕트 및 부속품

- ① 덕트는 내부의 연결부 마감 정리가 잘 되어야 하고 바르게 설치되어야 한다.
- ② 덕트는 모든 운전조건 아래에서 가능한 한 장비로부터의 진동과 격리되어야 하고 진동이 건물에 전달되지 않도록 조치하고 승인된 수치에 따라 건물에 시공되어야 한다.
- ③ 특별한 규정이 언급되지 않으면, 굴곡 엘보우(Elbow)는 덕트 넓이의 1.5배와 동등한 반경을 가져야 한다.
- ④ 공기의 유동이 난류가 되지 않고 흐를 수 있도록 하기 위해 급격한 회전부위에 베인(Vane)등을 설치하여야 한다. 이것은 제작자의 표준제품 이어야 하고 운전 중일 때 정속하여야 한다.

(5) 댐퍼

- ① 댐퍼 구성요소는 압력등급에 따라 밀봉이 지속적으로 되어야한다.
- ② 마찰손실의 증가를 예상할 수 없을 경우에 댐퍼는 엘보우(Elbow)에 대하여 덕트2개의 넓이 또는 단면보다 더 멀리 설치하여야 한다.
- ③ 모든 단일 블레이드 댐퍼는 진동 없이 고정된 위치에서 댐퍼를 유지할 수 있는 잠금장치를 가져야 한다.

(6) 탱크의 제작

- ① 탱크는 KS B 6225에 준해서 제작되어야 한다.
- ② 가능한 한 길이방향 용접이음은 개구부를 피해서 위치해야 한다.
- ③ 탱크 내부에는 내면 라이닝 또는 코팅할 수 있도록 모든 모서리 부위는 둥글기를 가져야 한다.

(7) 플레이트, 쉼기, 기초 볼트 및 암나사의 설치 및 마감작업을 실시한다.

(8) 설치 및 조정에 필요한 크레인, 트럭, 기타 필요한 설비 또는 장비의 공급, 설치 및 해체를 하여야 한다.

(9) 기동전에 조립된 설비에 대하여 준공 시까지 필요한 보수업무를 수행한다.

(10) 전기제어박스와 공압제어장치는 하우징 내부에 설치한다.

(11) 송풍기의 시공

- ① 송풍기 취급 시 이동식 크레인(Crane)을 사용하여 송풍기가 규정된 위치에 설치되도록 조절한다.
- ② 송풍기와 공기관 사이에 호스 고정쇠가 장착된 고무 씨일을 설치하고 보호망을 흡입구 연결부위에 설치한다.

(12) 쓰레기 분리기

- ① 설계도에 따라 정확한 위치에 쓰레기 분리기를 위치시킨다.
- ② 진동 흡수기 상부에 쓰레기 분리기를 설치한다.
- ③ 도면에 따른 사이클론의 정확한 위치를 검사한다.

(13) 쓰레기압축기 및 컨테이너와 컨베이어 시스템

- ① 도면에 따라 바닥 레일을 측정하고 장착한다.
- ② 바닥에 레일을 고정하는 확장 볼트의 위치를 표시하고 구멍을 뚫는다.
- ③ 지정된 위치로 압축 컨테이너를 안내하기 위해 바닥 레일 위에 보호레일을 용접한다.

(14) 압축공기시스템

- ① 진동 흡수기 위에 압축공기탱크와 압축기를 설치한다.
- ② 공기 건조기를 설치한다.
- ③ 냉각기를 설치한다.

- ④ 마이크로 필터를 설치한다.

3.3 현장품질관리

- (1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 현장품질 관리는 SMCS 31 90 05 (1.57)에 따른다.
- (2) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 현장품질 관리는 SMCS 31 90 45 05 (3.9)에 따른다.

3.4 시운전

- (1) 생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사의 시운전은 KCS 31 90 45 15 (3.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 90 10 05 (3.3 (9))에서 명시된 항목 외에 다음 (2)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 성능시험은 폐기물관리법에 의거 관련공인기관의 시험성적서를 제출하여야 한다.

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 45 15 : 2018

생활폐기물 자동집하시설 및 부속설비공사

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>