

LHCS 31 45 20 05

# 소화기구설치공사

## 공사시방서 개정 이력

구분	주요내용	개정(년.월)	비고
LHCS 31 45 20 05	• 국가건설기준 코드체계화에 따른 통합 정비 제정	제정 (2020.12.00)	
LHCS 31 45 20 05	• 2018~2020년 내부 개정사항 반영	개정 (2020.12.00)	
LHCS 31 45 20 05	• 소화기구 및 피난기구의 표지기준 개선(안) 수립	개정 (2023.06.27)	
LHCS 31 45 20 05	• 주방자동소화장치 설치기준 개선	개정 (2025.09.22)	

---

---

## 목 차

---

---

1. 일반사항 .....	1
1.1 적용 범위 .....	1
1.2 참고 기준 .....	1
1.3 용어의 정의 .....	1
1.4 제출물 .....	1
1.5 품질보증 .....	1
1.6 운반, 보관, 취급 .....	1
2. 자재 .....	1
2.1 일반사항 .....	1
2.2 소형소화기 .....	2
2.3 주방용 자동소화장치 .....	2
2.4 자동확산 소화장치 .....	3
2.5 투척용 소화용구 .....	3
3. 시공 .....	3
3.1 설치 .....	3
3.2 주방용 자동소화장치 설치 .....	3
3.3 투척용소화용구 설치 .....	4

## 1. 일반사항

### 1.1 적용 범위

(1) 이 기준은 한국토지주택공사(이하 LH라 한다)에서 발주하는 공사로서, 소화기구 설치공사에 적용한다.

### 1.2 참고 기준

#### 1.2.1 관련 법규

(1) LHCS 31 45 05 (1.2.1)를 따른다.

#### 1.2.2 관련 기준

- LHCS 10 10 10 공무행정요건
- LHCS 10 10 05 45 기계공사 일반
- LHCS 31 45 05 소방기계설비 공통공사
- KS B 6260 분말 소화기
- KS B 6262 이산화탄소 소화기
- KS B 6263 할로젠 화합물 소화기

### 1.3 용어의 정의

(1) KCS 31 45 20 05 (1.3)를 따른다.

### 1.4 제출물

(1) 다음 사항은 LHCS 10 10 10 및 LHCS 10 10 05 45의 해당 항목에 따라 제출한다.

#### 1.4.1 제품자료

(1) LHCS 31 45 05 (1.4.1)를 따른다.

### 1.5 품질보증

(1) LHCS 31 45 05 (1.5)를 따른다.

### 1.6 운반, 보관, 취급

(1) LHCS 31 45 05 (1.6)를 따른다.

## 2. 자재

### 2.1 일반사항

(1) KCS 31 45 20 05 (2.1)에 따른다.

## 2.2 소형소화기

- (1) 소화기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 적합한 제품으로 한다.
- (2) 분말 ABC 급 소화기로 1.5 kg
  - ① 능력단위 : A-2단위, B-3단위, C급
- (3) HCFC-123소화기 3 kg (전기실, 발전기실, MDF실, 방재실)
  - ① 능력단위 : A-1단위, B-1단위, C급
- (4) K급소화기 4L (보육시설, 경로당, 공동취사실)
  - ① 능력단위 : K급, A급, B급

## 2.3 주거용 자동소화장치

- (1) 주거용 주방자동소화장치의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 적합한 제품으로 한다.
- (2) 형식
  - ① 열원이 가스인 경우 가연성가스의 누출이나 화재발생시 경보를 발하고 열원(전기 또는 가스)을 자동으로 차단하고 소화약제를 방사하는 구조로 가스차단장치는 기계식과 전자식을 사용토록 한다. (방호면적이 0.4 m<sup>2</sup> 이상 제품)
    - 가. 가스레인지용 주방자동소화장치
      - (가) 기계식 : 핸들작동식, 밸브직결식 등의 가스차단방식
      - (나) 전자식 : 솔레노이드식의 가스차단방식
    - 나. 전기레인지용 주방자동소화장치
    - 다. 하이브리드레인지용 주방자동소화장치
- (3) 제품의 구성
  - ① 감지부, 탐지부, 수신부, 작동장치, 차단장치, 방출구, 방출도관 및 조작부로 구성된다.
    - 가. 감지부는 열 및 불꽃으로 화재를 감지하는 장치로서 형식승인된 유효한 위치에 설치한다.
    - 나. 탐지부는 가스누설을 검지하여 수신부에 가스누설신호를 발신하는 부분으로 가스의 종류에 따라 LNG형과 LPG형으로 구분된다.
    - 다. 수신부는 감지부로부터 화재신호 또는 탐지부로부터 가스누설신호를 수신하여 조작부로 표시 및 경보음 작동신호를 발하여야 하며, 차단장치가 작동할 수 있도록 신호를 발신한다.
    - 라. 작동장치는 수신부 또는 감지부로부터 발하여진 신호를 받아 밸브 등을 개방하여 소화약제 저장용기 등으로부터 소화약제를 방출하기 위한 장치를 말한다.
    - 마. 차단장치는 수신부에서 발하는 신호를 받아 쿡탑(가스 또는 전기)에 따라 공급되는 열원(가스 또는 전기)을 자동적으로 차단하는 장치를 말하며 작동 시 외에는 대기전력을 소모하지 않는 기능을 갖추어야 한다.
    - 바. 방출구는 소화약제를 방사하는 부분으로 방호면적을 유효하게 소화할 수 있도록 가스레인지 중앙근처에 변경할 수 없는 구조로 설치하며, 레인지후드의 필터 청소 및 점검이 가능하여야 한다. 다만, 자동소화장치의 형식승인 된 유효한 위치일 경우 적합하게 설치할 수 있다.

사. 방출도관은 저장용기로부터 방출구에 이르는 도관을 말한다.

아. 조작부는 수신부로부터 신호를 받아 음향장치로 경보를 발하고 각종 경보를 표시하며 차단장치의 열림-닫힘 제어 등 시스템의 각종 기능을 설정하는 장치를 말한다.

(4) 설치대상 : 아파트, 실버주택 및 30층 이상 오피스텔의 전층 각 세대 주방에 설치(부대시설 포함)

(5) 차단장치 설치위치는 상시 확인 점검이 가능하도록 설치한다.

(6) 주요 구성부품 교체

- ① 주거용 자동소화장치를 구성하는 부품은 동 장치의 원활한 유지 관리 및 보수에 용이하도록 해당 부품별 교체가 가능하여야 하며 제조업자는 하자담보책임기간 만료 후 5년까지 부품보유를 보증하는 확인서를 제출하여야 한다.

## 2.4 상업용 주방자동소화장치

(1) 상업용 주방자동소화장치의 성능인증 및 제품검사의 기술기준에 적합한 제품으로 한다.

(2) 형식

- ① 상업용 주방에 설치되는 조리기구의 사용으로 인해 발생하는 화재를 자동으로 감지하여 경보를 발하고 열원(전기와 가스)을 차단하면서 화재를 진압하는 구조로 한다.

(3) 제품의 구성

- ① 감지부, 수신부(소화기함), 차단장치, 분사노즐, 방출도관 등으로 구성된다.

가. 감지부는 화재를 감지하는 장치로서 성능인증된 유효한 위치에 설치한다.

나. 수신부(소화기함)는 감지부로부터 화재신호를 수신하여 경보음을 발하며, 소화약제를 방출하고 차단장치가 작동할 수 있도록 신호를 발신한다.

다. 차단장치는 수신부(소화기함)에서 발하는 신호를 받아 쿽탑에 공급되는 열원(가스 와 전기)을 차단한다.

라. 분사노즐은 소화약제를 방사하는 부분으로 방호면적을 유효하게 소화할 수 있어야 하며, 자동소화장치의 성능인증기준에 적합하게 설치하여야 한다.

마. 방출도관은 저장용기로부터 분사노즐에 이르는 배관을 말한다.

(4) 설치대상 : 1회 50인 이상(영유아 및 보육교직원 포함)의 식사를 제공하는 어린이집 주방

(5) 차단장치 설치위치는 상시 확인 점검이 가능하도록 설치한다.

(6) 주요 구성부품 교체

- ① 상업용 주방자동소화장치를 구성하는 부품은 동 장치의 원활한 유지 관리 및 보수에 용이하도록 해당 부품별 교체가 가능하여야 하며 제조업자는 하자담보책임기간 만료 후 5년까지 부품보유를 보증하는 확인서를 제출하여야 한다.

## 2.5 자동확산 소화장치

(1) 자동확산소화기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 적합한 제품으로 한다.

(2) 형식 : 분사식 자동 확산형

(3) 설치대상 : 별도로 보일러실이 구획되지 아니한 개별보일러 상부, 중앙난방 보일러 상부, 부대 복리시설의 보일러실 등

## 2.6 투척용 소화용구

- (1) 능력단위 : 4본이 A급 1단위
- (2) 설치대상 : 노유자 시설(노인정, 보육시설)

## 3. 시공

### 3.1 설치

- (1) KCS 31 45 20 05 (3.1(1),(2),(3),(4))를 따른다.
- (2) 아파트 각 세대마다 소형소화기를 1개씩 배치한다.
- (3) 아파트의 지하층 및 복리시설에는 각 층마다 설치하되, 실(室) 또는 건식파이프덕트(PD) 내부 비치 시 바닥상치형, 그 외는 벽걸이형으로 설치한다.
- (4) 소화기 및 투척용소화용구의 표지는 「축광표지의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 축광식표지로 설치하고, 주차장의 경우 표지를 바닥으로부터 1.5 m 이상의 높이에 설치한다.
- (5) 소화기의 설치, 작동, 검사 및 유지관리에 필요한 사용설명서를 입주자 및 관리자에게 제공해야 한다.
- (6) 아파트 전층의 주방에 설치하는 주방용 자동 소화장치는 법규에서 정하는 기준에 적합하게 설치하여야 하며, 상세도면과 제조회사의 설치지침서에 따라 설치한다.
- (7) 소화기를 설치하여야 할 소방대상물에 옥내소화전설비, 스프링클러 설비를 할 경우에는 소화기구의 화재안전기준(NFSC101) 제5조에 따라 소화기의 수를 줄일 수 있다.

### 3.2 주거용 주방자동소화장치 설치

- (1) 소화약제 방출구는 환기구(주방에서 발생하는 열기류 등을 밖으로 배출하는 장치를 말한다. 이하 같다)의 청소부분과 분리되어 있어야 하며, 형식승인된 유효높이 및 방호면적에 따라 설치한다.
- (2) 감지부는 형식승인된 유효한 높이 및 위치에 설치한다.
- (3) **주거용 주방자동소화장치**의 차단장치는 상시 확인 및 점검이 가능한 위치에 설치한다.
- (4) **주거용 주방자동소화장치**의 탐지부는 수신부와 분리하여 설치하되, 공기보다 가벼운 가스를 사용하는 경우에는 천장면으로부터 30 cm 이하의 위치에 설치하고, 공기보다 무거운 가스를 사용하는 장소에는 바닥면으로부터 30 cm 이하의 위치에 설치한다.
- (5) **주거용 주방자동소화장치**의 수신부는 주위의 열기류 또는 습기 등과 주위온도에 영향을 받지 아니하고 사용자가 상시 볼 수 있는 장소에 설치한다.
- (6) 타이머기능을 내장하여 타이머 작동 시 셋팅시간 경과 후 열원을 차단하는 기능을 보유하여야 하며, 타이머는 99분까지 1분 단위까지 조절 가능하여야 한다.
- (7) 전기쿡탑 또는 하이브리드쿡탑용 **주거용 주방자동소화장치**의 전기차단장치는 입주자의

감전사고 예방을 위해 결선부위가 노출되지 않도록 보호커버를 설치하여야 한다.

- (8) 주거용 주방자동소화장치의 전원이 차단될 경우 예비전원으로 60분간 감시상태 유지 후 감지부, 탐지부, 차단장치(전기 및 가스)를 10분 이상 작동할 수 있어야 한다.

### 3.3 상업용 주방자동소화장치 설치

- (1) 상업용 주방자동소화장치 설치도면은 한국소방산업기술원의 사전승인을 득하여야 하며, 해당 결과서를 소방시설 완공검사 신청서에 첨부한다.
- (2) 소화약제 방출구는 환기구(주방에서 발생하는 열기류 등을 밖으로 배출하는 장치를 말한다. 이하 같다)의 청소부분과 분리되어 있어야 하며, 성능인증된 유효높이 및 방호면적에 따라 설치한다.
- (3) 감지부는 성능인증된 유효높이 및 위치에 설치한다.
- (4) 상업용 주방자동소화장치의 차단장치는 상시 확인 및 점검이 가능한 위치에 설치한다.
- (5) 상업용 주방자동소화장치의 전기차단장치는 입주자의 감전사고 예방을 위해 결선부위가 노출되지 않도록 보호커버를 설치하여야 한다.
- (6) 상업용 주방자동소화장치의 전원이 차단될 경우 예비전원으로 60분간 감시상태 유지 후 감지부, 차단장치(전기 및 가스) 등이 10분 이상 작동할 수 있어야 한다.

### 3.4 투척용소화용구 설치

- (1) 투척용소화용구 등은 거주자 등이 손쉽게 사용할 수 있는 장소에 설치한다.
- (2) 바닥으로부터 1.5 m 이하에 설치하고 “투척용소화용구”라고 표시한 표지를 설치한다.