

소방청고시 제2026-12호

[시행 2026. 5. 4.] [소방청고시 제2026-12호, 2026. 5. 4., 일부개정]

고체에어로졸소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 110)

일부개정고시안

고체에어로졸소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 110) 일부를 다음과 같이 개정한다.

제18조를 삭제한다.

부 칙

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

신 · 구조문대비표

현 행	개 정 안
<u>제18조(규제의 재검토) 「행정규제기본법」 제8조에 따라 2023년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.</u>	<u><삭 제></u>

고체에어로졸소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 110)

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1항제6호가목에 따라 소방청장에게 위임한 사항 중 소화설비인 물분무등소화설비 중 고체에어로졸소화설비의 성능 기준을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」(이하 "령"이라 한다) 별표 5 제1호바목에 따른 물분무등소화설비 중 고체에어로졸소화설비의 설치 및 관리에 대해 적용한다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "고체에어로졸소화설비"란 설계밀도 이상의 고체에어로졸을 방호 구역 전체에 균일하게 방출하는 설비로서 분산(Dispersed)방식이 아닌 압축(Condensed)방식을 말한다.
2. "고체에어로졸화합물"이란 과산화물질, 가연성물질 등의 혼합물로서 화재를 소화하는 비전도성의 미세입자인 에어로졸을 만드는 고체 화합물을 말한다.
3. "고체에어로졸"이란 고체에어로졸화합물의 연소과정에 의해 생성된 직경 10 마이크로미터 이하의 고체 입자와 기체 상태의 물질로 구성된 혼합물을 말한다.
4. "고체에어로졸발생기"란 고체에어로졸화합물, 냉각장치, 작동장치, 방출구, 저장용기로 구성되어 에어로졸을 발생시키는 장치를 말한다.

다.

5. "소화밀도"란 방호공간 내 규정된 시험조건의 화재를 소화하는데 필요한 단위체적(m^3)당 고체에어로졸화합물의 질량(g)을 말한다.
6. "설계밀도"란 소화설계를 위하여 필요한 것으로 소화밀도에 안전계수를 곱하여 얻어지는 값을 말한다.
7. "비상주장소"란 짧은 기간 동안 간헐적으로 사람들이 출입할 수는 있으나 일반적으로 사람들이 거주하지 않는 장소 또는 공간을 말한다.
8. "방호체적"이란 벽 등의 건물 구조 요소들로 구획된 방호구역의 체적에서 기둥 등 고정적인 구조물의 체적을 제외한 체적을 말한다.
9. "열 안전이격거리"란 고체에어로졸 방출 시 발생하는 온도에 영향을 받을 수 있는 모든 구조·구성요소와 고체에어로졸발생기 사이에 안전확보를 위해 필요한 이격거리를 말한다.

제4조(일반조건) 이 기준에 따라 설치되는 고체에어로졸소화설비는 다음 각 호의 기준을 충족해야 한다.

1. 고체에어로졸은 전기 전도성이 없을 것
2. 약제 방출 후 해당 화재의 재발화 방지를 위하여 최소 10분간 소화밀도를 유지할 것
3. 고체에어로졸소화설비에 사용되는 주요 구성품은 소방청장이 정하여 고시한 「고체에어로졸자동소화장치의 형식승인 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것일 것

4. 고체에어로졸소화설비는 비상주장소에 한하여 설치할 것
5. 고체에어로졸소화설비의 소화능력이 발휘될 수 있도록 방호구역 내부의 밀폐성을 확보할 것
6. 방호구역 출입구 인근에 고체에어로졸 방출 시 주의사항에 관한 내용의 표지를 설치하여야 한다.
7. 이 기준에서 규정하지 않은 사항은 형식승인 받은 제조업체의 설계 매뉴얼에 따를 것

제5조(설치제외) 고체에어로졸소화설비는 산화성 물질, 자기반응성 금속, 금속 수소화물 또는 자동 열분해를 하는 화학물질 등을 포함한 화재와 폭발성 물질이 대기에 존재할 가능성이 있는 장소 등에는 사용할 수 없다.

제6조(고체에어로졸발생기) 고체에어로졸발생기는 다음 각 호의 기준에 따라 설치한다.

1. 밀폐성이 보장된 방호구역 내에 설치하거나, 밀폐성능을 인정할 수 있는 별도의 조치를 취할 것
2. 천장이나 벽면 상부에 설치하되 고체에어로졸 화합물이 균일하게 방출되도록 설치할 것
3. 직사광선 및 빗물이 침투할 우려가 없는 곳에 설치할 것
4. 고체에어로졸발생기는 인체 또는 가연물과의 최소 열 안전이격거리를 준수하여 설치할 것
5. 하나의 방호구역에는 동일 제품군 및 동일한 크기의 고체에어로졸

발생기를 설치할 것

6. 방호구역의 높이는 형식승인 받은 고체에어로졸발생기의 최대 설치
높이 이하로 할 것

제7조(고체에어로졸화합물의 양) 방호구역 내 소화를 위한 고체에어로
졸화합물의 최소 질량은 설계밀도와 방호체적 등을 고려하여 다음 공
식에 따라 산출한 양 이상으로 산정해야 한다.

$$m = d \times V$$

m : 필수소화약제량(g)

d : 설계밀도(g/m^3) = 소화밀도(g/m^3) $\times$ 1.3(안전계수)

소화밀도: 형식승인 받은 제조사의 설계 매뉴얼에 제시된 소화밀도

V : 방호체적(m^3)

- 제8조(기동)** ① 고체에어로졸소화설비는 화재감지기 및 수동식 기동장
치의 작동과 연동하여 기계적 또는 전기적 방식으로 작동해야 한다.
- ② 고체에어로졸소화설비 기동 시에는 1분 이내에 고체에어로졸 설계
밀도의 95퍼센트 이상을 방호구역에 균일하게 방출해야 한다.
- ③ 고체에어로졸소화설비에는 수동식 기동장치를 제어반마다 설치하
되, 조작, 피난 및 유지관리가 용이한 장소에 설치해야 한다.
- ④ 고체에어로졸의 방출을 지연시키기 위해 방출지연스위치를 설치해
야 한다.

제9조(제어반 등) ① 고체에어로졸소화설비의 제어반은 수동기동장치
또는 화재감지기에서의 신호를 수신하여 음향경보장치의 작동, 소화
약제의 방출 또는 기타의 제어기능을 가진 것으로 하고, 제어반에는
전원표시등을 설치해야 한다.

② 고체에어로졸소화설비의 화재표시반은 제어반에서 신호를 수신할 경우 방호구역별 경보장치, 수동식 기동장치 및 화재감지기의 작동 등을 표시등으로 명시하도록 설치해야 한다.

③ 고체에어로졸소화설비가 설치된 구역의 출입구에는 고체에어로졸의 방출을 명시하는 표시등을 설치해야 한다.

④ 고체에어로졸소화설비의 오작동을 제어하기 위해 제어반 인근에 설비정지스위치를 설치해야 한다.

제10조(음향장치) 고체에어로졸소화설비의 음향장치는 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 화재감지기가 작동하거나 수동식 기동장치가 작동할 경우 음향장치가 작동할 것
2. 음향장치는 방호구역마다 설치하되 해당 구역의 각 부분으로부터 하나의 음향장치까지의 수평거리는 25미터 이하가 되도록 할 것
3. 음향장치는 경종 또는 사이렌(전자식 사이렌을 포함한다)으로 하되, 주위의 소음 및 다른 용도의 경보와 구별이 가능한 음색으로 할 것
4. 주 음향장치는 화재표시반의 내부 또는 그 직근에 설치할 것
5. 음향장치는 다음 각 목의 기준에 따른 구조 및 성능의 것으로 할 것
가. 정격전압의 80퍼센트 전압에서 음향을 발할 수 있는 것으로 할 것
나. 음량은 부착된 음향장치의 중심으로부터 1미터 떨어진 위치에서 90데시벨 이상이 되는 것으로 할 것

6. 고체에어로졸의 방출 개시 후 1분 이상 경보를 계속 발할 것

제11조(화재감지기) 고체에어로졸소화설비의 화재감지기는 광전식 공기흡입형 감지기, 아날로그 방식의 광전식 스포트형 감지기 또는 고체에어로졸소화설비에 적응성이 있다고 인정된 감지기를 설치해야 한다.

제12조(방호구역의 자동폐쇄장치) 고체에어로졸소화설비가 설치된 방호구역은 고체에어로졸소화설비가 기동할 경우 자동적으로 폐쇄되어야 한다.

제13조(비상전원) 고체에어로졸소화설비에는 자가발전설비, 축전지설비 또는 전기저장장치에 따른 비상전원을 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 점검에 편리하고 화재 및 침수 등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것
2. 고체에어로졸소화설비에 최소 20분 이상 유효하게 전원을 공급할 것
3. 상용전원으로부터 전력의 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전력을 공급받을 수 있도록 할 것
4. 비상전원의 설치장소는 다른 장소와 방화구획 할 것
5. 비상전원을 실내에 설치하는 때에는 그 실내에 비상조명등을 설치할 것

제14조(배선 등) ① 고체에어로졸소화설비의 배선은 「전기사업법」

제67조에 따른 「전기설비기술기준」에서 정한 것 외에 다음 각 호의 기준에 따라 설치해야 한다.

1. 비상전원으로부터 제어반에 이르는 전원회로 배선은 내화배선으로 할 것
2. 상용전원으로부터 제어반에 이르는 배선, 그 밖의 고체에어로졸소화설비의 감시·조작 또는 표시등 회로의 배선은 내화배선 또는 내열배선으로 할 것
3. 화재감지기의 배선은 「자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전성능기준(NFPC 203)」 제11조의 기준에 따른다.
- ② 제1항에 따른 내화배선 및 내열배선은 「옥내소화전설비의 화재안전성능기준(NFPC 102)」 제10조제2항에 따른다.
- ③ 고체에어로졸소화설비의 과전류차단기 및 개폐기에는 "고체에어로졸소화설비용"이라고 표시한 표지를 해야 한다.
- ④ 고체에어로졸소화설비용 전기배선의 양단 및 접속단자에는 식별이 용이하도록 표지 또는 표시를 해야 한다.

제15조(과압배출구) 고체에어로졸소화설비가 설치된 방호구역에는 소화약제 방출 시 과압으로 인한 구조물 등의 손상을 방지하기 위하여 과압배출구를 설치해야 한다.

제16조(설치·유지기준의 특례) 소방본부장 또는 소방서장은 기존 건축물이 증축·개축·대수선되거나 용도변경 되는 경우, 이 기준이 정하는 기준에 따라 해당 건축물에 설치해야 할 고체에어로졸소화설비

의 배선 등의 공사가 현저하게 곤란하다고 인정되는 경우에는 해당 설비의 기능 및 사용에 지장이 없는 범위 안에서 이 기준의 일부를 적용하지 않을 수 있다.

제17조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 해야 한다.