

2025. 3. 24.(월) 조간 (온라인 보도) 2025. 3. 23.(일) 12:00

가스계소화설비의 신뢰성 향상을 위한 가스계소화설비 설계프로그램의 성능인증기준 개정

- 국제 통용성을 위해 국제기준(UL, ISO)을 준용한 성능인증 기술기준 마련
- 실증시험 확대 도입 등을 통한 가스계소화설비 설계프로그램 신뢰성 확보

소방청(청장 허석곤)은 가스계소화설비의 신뢰성을 높여 소화성능을 강화하는 내용을 담은 「가스계소화설비 설계프로그램의 성능인증 및 제품 검사 기술기준(소방청고시)」 일부개정고시를 3월 21일자로 발령했고, 오는 9월 22자로 시행한다고 밝혔다.

가스계소화설비는 화재 발생 시 전산실, 변전실 등 화재진압에 물을 사용하기 어려운 장소에 이산화탄소(CO₂), 할로젠화합물* 등의 가스를 방출하여 화재를 진압하는 자동소화시스템으로, 소화약제의 방출량·시간·압력 등이 적정한지 계산해주는 설계프로그램을 통해 검증 후 설치한다.

* 불소, 염소, 브롬 또는 요오드 중 하나 이상의 원소를 포함하고 있는 유기화합물을 기본성분으로 하는 소화약제

그간 국내 가스계소화설비는 UL, ISO 등 국제기준 대비, 긴 소화배관 길이로 인해 가스계 소화설비의 성능저하 우려가 지속적으로 제기되었다.

이에 소방청은 가스계소화설비의 성능인증 기술기준을 강화하고, 국내 기준의 국제 통용성을 높이기 위해 본 개정을 추진하였다.

개정안의 주요내용은 ▲수직배관 실증시험 신규 도입 ▲최대배관비* 시험모델 구성 조건 신설을 통한 배관 허용길이의 단축 ▲가스계 소화설비 설계프로그램의 검증 횟수 확대 등이다.

* 소화약제의 체적(액화가스의 소화약제는 액상체적, 압축가스의 소화약제는 저장용기의 체적) 대비 해당 방호구역 전체 배관 체적의 백분율

먼저, 수직배관 실증시험의 경우 UL, ISO 등 국제기준을 준용해 설치가 허용되는 배관의 수직높이를 ‘수직배관 실증시험’을 통해 검증된 높이까지 하도록 했다.

또한, 종전에는 구경이 작은 배관(15A~50A) 위주로 검증하던 최대배관비 시험을 분사헤드최소설계 압력, 최대충전밀도 등 시험 구성조건*을 신설하여 검증을 강화했다.

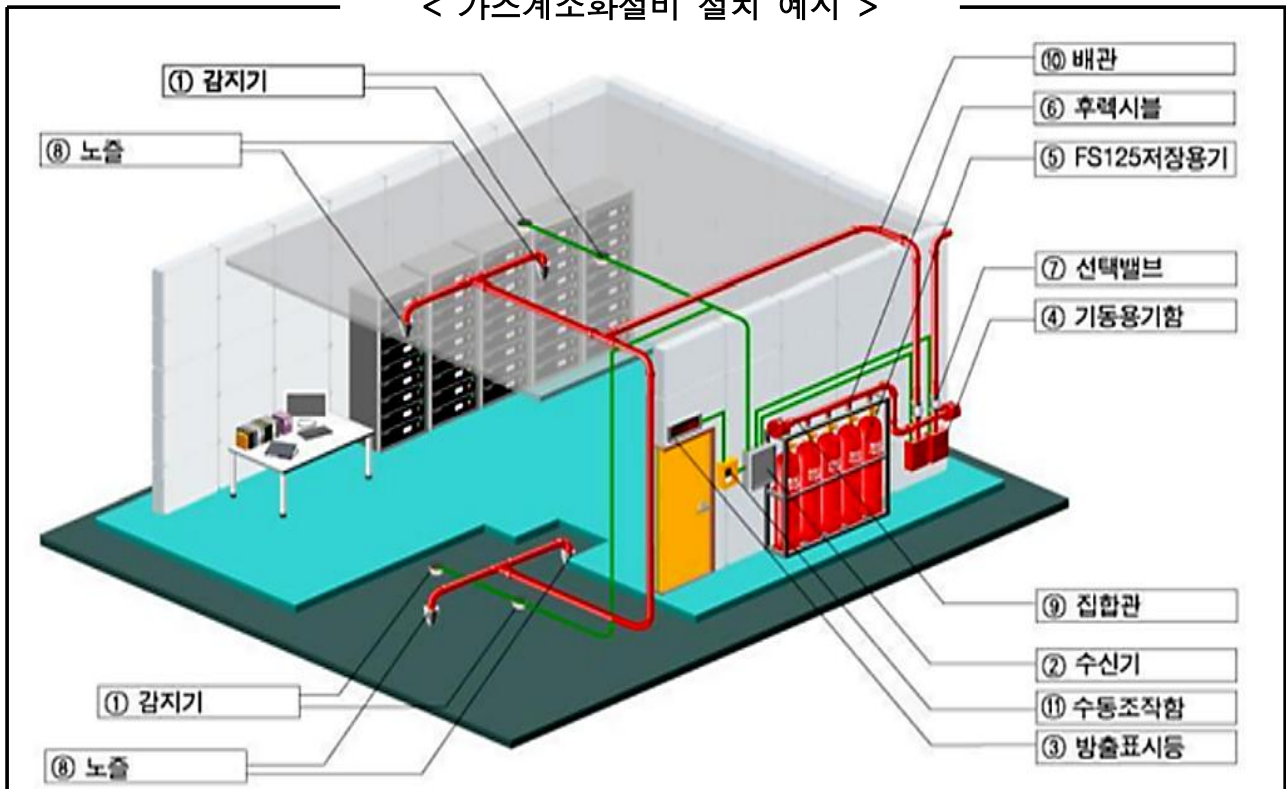
* 최대 배관비, 최대 충전밀도, 최대 방출시간 및 분사헤드 최소압력 등

마지막으로, 가스계 소화설비마다의 설계프로그램 검증 횟수를 1회에서 2회로 늘려 검증 신뢰도를 강화하고자 했다.

윤상기 소방청 장비기술국장은 “이번 기술기준 개정을 통해 가스계소화설비의 신뢰성을 한층 강화하고 국제기준에 부합하는 소방용품 관리 체계를 구축해 나가겠다”고 전했다.

담당 부서	소방청 소방산업과	책임자	과 장	김진욱 (044-205-7500)
		담당자	소방령	김창현 (044-205-7510)
		담당자	소방장	김일수 (044-205-7514)

< 가스계소화설비 설치 예시 >



○ (개 념) 가스 형태의 소화약제(할로겐화합물, 불활성기체 등)를 사용하여 화재 진압

○ (구성품) 소화약제 저장용기, 배관, 선택밸브, 분사노즐 등

○ (장 점) 가스계소화약제 방출 시 잔여물이 남지 아니하여 2차 피해 방지

- “물”과 같이 잔여물 남지 아니하여 수손 피해 등 2차 피해 발생 없음

○ (적용장소) 전기설비 설비장소(전기실, 발전기실 및 변전실 등) 등에 적용

- 관련규정 : 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」 별표 4 제1호 바목

※ 주차용 건물, 전기실, 발전실, 변전실, 통신기기실, 전산실 등 대상임

- 적용사유 : 소화약제 방출로 인한 2차 피해 방지*

* 가스계 소화약제 방출 시 “물”처럼 방호구역 내 잔여물을 남기지 아니하여 2차 피해(수손 피해)를 방지하기 위한 목적으로 전기설비에 주로 적용