“할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기준”

2022.12.01 개정에 따른 FK-5-1-12 가스소화설비

신·구 대조 및 영향 검토

화재안전기준 개정 배경 및 개념

개정 배경

- 구, 화재안전기준은 행정규직(고시)로 관리되어 적시 개정이 필요한 경우에도 통상 4~5개월이 걸리는 문제가 발생되어 이를 개선하기 위해 개정함
- 화재안전기준 개정으로 신 기술 및 제품 도입의 지연 문제를 해결함

□ 개정 개념

구 기준	신 기준
○ **명 칭:** 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기준 (NFSC 107A) ○ **내 용:** 성능과 기술의 세부 내용 모두 포함 ○ **운 영:** 소방청 고시	화재안전기준을 **"성능(기본)기준"**과 **"기술(상세)기준"**으로 이원화하여 추진함 ■ **성능(기본)기준** ○ **명 칭:** 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 107A) ○ **내 용:** 반드시 유지될 필요가 있는 성능기준 ○ **운 영:** 소방청 고시 ■ **기술(상세)기준** ○ **명 칭:** 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기술기준(NFTC 107A) ○ **내 용**: 구체적인 방법, 수단, 사양 등을 정하는 기술기준 ○ **운** 영: 소방청 공고

할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준 신·구 대조[변경 사항]

항목	구 기준 내용	신 기준 내용	비고(주요 변경 사항)
제1조(목적)	이 기준은**「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」**제9조제1항에 따라 소방청장에게 위임한 사항 중 물분무등소화설비인 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 설치유지 및 안전관리에 관하여필 요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.	**■ 성능(기본)기준** 이 기준은 ***「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」***(이하 "법"이라 한다) 제2조제1항제6호가목에 따라 소방청장에게 위임한 사항 중 소화설비인 물분무등소화설비 중 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 성능기준 을 규정함을 목적으로 한다.	- 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」이 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률(소방시설법)」과 「화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률(화재예방법)」으로 분리
제2조(적용범위)	「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」(이하 "영"이라 한다) 별표 5 제 1호바목에 따른 물분무등소화설비 중 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비는 이 기준에서 정하는 규정에 따라 설비를 설치하고 유지·관리하여야 한다.	**■ 성능(기본)기준** 이 기준은 ***「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」***(이하 "영"이라 한다) 별표 5 제1호바목에 따른 물분무등소화설비 중 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 설치 및 관리에 대해 적용한다. **■ 기술(상세)기준** **1.1.1** 이 기준은 ***「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령」***(이하 "영"이라 한다) 별표 4 제1호바목에 따른 물분무등소화설비 중 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 설치 및 관리에 대해 적용한다.	
제6조(저장용기)	① 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제의 저장용기는 다음 각 호의 기준에 적합한 장소에 설치하 여야 한다. 1. 방호구역 외의 장소에 설치할 것. 다만, 방호구역 내에 설치할 경우에는 피난 및 조작이 용이하도록 피난구 부 근에 설치하여야 한다. 2. 온도가 55℃ 이하이고 온도의 변화가 작은 곳에 설치할 것 3. 직사광선 및 빗물이 침투할 우려가 없는 곳에 설치할 것	**■ 성능(기본)기준** ① 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제의 저장용기는 방호구역 외의 장소로서 ***방화구획된 실에 설치***해야 한다. ② 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제의 저장용기는 다음 각 호의 기준에 적합해야 한다. 1. 저장용기의 충전밀도 및 충전압력은 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제의 종류에 따라 적용할 것	- 저장용기를 방호구역 외 설치할 경우 방화구획된 실에 설치 내용 추가

할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준 신·구 대조[변경 사항]

항목	구 기준 내용	신 기준 내용	비고(주요 변경 사항)
제6조(저장용기)	4. 저장용기를 방호구역 외에 설치한 **경우에는 방화문으로 구획된 실에 설치**할 것 5. 용기의 설치장소에는 해당 용기가 설치된 곳임을 표시하는 표지를 할 것 6. 용기간의 간격은 점검에 지장이 없도록 3㎝ 이상의 간격을 유지할 것 7. 저장용기와 집합관을 연결하는 연결배관에는 체크밸브를 설치할 것. 다만, 저장용기가 하나의 방호구역만을 담당하는 경우에는 그러하지 아니하다. ② 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제의 저장용기는 다음 각 호의 기준에 적합하여야 한다. 1. 저장용기의 충전밀도 및 충전압력은 별표 1에 따를 것 2. 저장용기는 약제명·저장용기의 자체중량과 총중량·충전일시·충전압력 및 약제의 체적을 표시할 것 **3. 집합관에 접속되는 저장용기는** 동일한 내용적을 가진 것으로 충전량 및 충전압력이 같도록 할 것 4. 저장용기에 충전량 및 충전압력을 확인할 수 있는 장치를 하는 경우에는 해당 소화약제에 적합한 구조로 할 것 5. 저장용기의 약제량 손실이 5%를 초과하거나 압력손실이 10%를 초과할 경우에는 재충전하거나 저장용기를 교체할 것. 다만, 불활성기체 소화약제 저장용기의 경우에는 압력손실이 5%를 초과할 경우 재충전하거나 저장 용기를 교체하여야 한다.	***2. 동일 집합관***에 접속되는 저장용기는 동일한 내용적을 가진 것으로 충전량 및 충전압력이 같도록 할 것 3. 저장용기의 약제량 손실이 5퍼센트를 초과하거나 압력손실이 10퍼센트를 초과할 경우에는 재충전하거나 저장용기를 교체할 것. 다만, 불활성기체 소화약제 저장용기의 경우에는 압력손실이 5퍼센트를 초과할 경우 재충전하거나 저장용기를 교체해야 한다. ③ 하나의 방호구역을 담당하는 저장용기의 소화약제의 체적 합계보다 소화약제의 방출 시 방출경로가 되는 배관(집 합관을 포함한다)의 내용적의 비율이 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제 제조업체(이하 "제조업체"라 한다)의 설계 기준에서 정한 값 이상일 경우에는 해당 방호구역에 대한 설비는 별도 독립방식으로 해야 한다. **■ 기술(상세)기준** 2.3.1 할로겐화합물 및 불활성기체 소화약제의 저장용기는 다음의 기준에 적합한 장소에 설치해야 한다. 2.3.1.1 방호구역 외의 장소에 설치할 것. 다만, 방호구역 내에 설치할 경우에는 피난 및 조작이 용이하도록 피난구 부근에 설치해야 한다. 2.3.1.2 온도가 55 ℃ 이하이고, 온도 변화가 작은 곳에 설치할 것 2.3.1.3 직사광선 및 빗물이 침투할 우려가 없는 곳에 설치할 것 2.3.1.4 방화문으로 ***방화구획 된 실에 설치***할 것	

할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준 신·구 대조[변경 사항]

항목	구 기준 내용	신 기준 내용	비고(주요 변경 사항)
제6조(저장용기)	③ 하나의 방호구역을 담당하는 저장용기의 소화약제의 체적합계보다 소화약제의 방출시 방출경로가 되는 배관 (집합관을 포함한다)의 내용적의 비율이 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제 제조업체(이하 "제조업체"라 한다)의 설계기준에서 정한 값 이상일 경우에는 해당 방호구역에 대한 설비는 별도 독립방식으로 하여야 한다.	2.3.1.5 용기의 설치장소에는 해당 용기가 설치된 곳임을 표시하는 표지를 할 것 2.3.1.6 용기 간의 간격은 점검에 지장이 없도록 3 ㎝ 이상의 간격을 유지할 것 2.3.1.7 저장용기와 집합관을 연결하는 연결배관에는 체크밸브를 설치할 것. 다만, 저장용기가 하나의 방호구역만을 담당하는 경우에는 그렇지 않다. 2.3.2 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제의 저장용기는 다음의 기준에 적합해야 한다. 2.3.2.1 저장용기의 충전밀도 및 충전압력은 표 2.3.2.1(1) 및 표 2.3.2.1(2)에 따를 것 2.3.2.2 저장용기는 약제명·저장용기의 자체중량과 총중량·충전일시·충전압력 및 약제의 체적을 표시할 것 2.3.2.3 ***동일 집합관***에 접속되는 저장용기는 동일한 내용적을 가진 것으로 충전량 및 충전압력이 같도록 할 것 2.3.2.4 저장용기에 충전량 및 충전압력을 확인할 수 있는 장치를 하는 경우에는 해당 소화약제에 적합한 구조로 할 것 2.3.2.5 저장용기의 약제량 손실이 5 %를 초과하거나 압력손실이 10 %를 초과할 경우에는 재충전하거나 저장용기를 교체할 것. 다만, 불활성기체 소화약제 저장용기의 경우에는 압력손실이 5 %를 초과할 경우 재충전하거나 저장용기를 교체해야 한다.	

할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준 신·구 대조[변경 사항]

항목	구 기준 내용	신 기준 내용	비고(주요 변경 사항)
제6조(저장용기)		2.3.3 하나의 방호구역을 담당하는 저장용기의 소화약제의 체적 합계보다 소화약제의 방출 시 방출경로가 되는 배관(집합관을 포함한다)의 내용적의 비율이 할로겐화합물 및 불활성기체소화약제 제조업체(이하 "제조업체"라 한다)의 설계기준에서 정한 값 이상일 경우에는 해당 방호구역에 대한 설비는 별도 독립방식으로 해야 한다.	
제8조(기동장치)	할로겐화합물 및 불활성기체소화설비는 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다. 1.수동식 기동장치는 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것. 이 경우 수동식 기동장치의 부근에는 소화약제의 방 출을 지연시킬 수 있는 비상스위치(자동복귀형 스위치로서 수동식 기동장치의 타이머를 순간 정치시키는 기능 의 스위치를 말한다)를 설치하여야 한다. 가. 방호구역마다 설치 나. 해당 방호구역의 출입구부근 등 조작을 하는 자가 쉽게 피난할 수 있는 장소에 설치할 것 다. 기동장치의 조작부는 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치하고, 보호판 등에 따른 보호장치 를 설치할 것 라. 기동장치에는 가깝고 보기 쉬운 곳에 "할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 기동장치"라는 표지를 할 것 마. 전기를 사용하는 기동장치에는 전원표시등을 설치할 것 바. 기동장치의 방출용스위치는 음향경보장치와 연동하여 조작될 수 있는 것으로 할 것 사. **5kg 이하의 힘**을 가하여 기동할 수 있는 구조로 설치	**■ 성능(기본)기준** ① 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 수동식 기동장치는 방호구역마다 설치하되, 조작, 피난 및 유지관리가 용이한 장소에 설치해야 한다. 이 경우 수동식 기동장치의 부근에는 소화약제의 방출을 지연시킬 수 있는 방출지연스위치를 설치해야 한다. ② 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 자동식 기동장치는 자동화재탐지설비의 감지기의 작동과 연동하는 것으로서 수동식 기동장치를 함께 설치해야 한다. ③ 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비가 설치된 부분의 출입구 등의 ***보기 쉬운 곳에*** 소화약제의 방출을 표시하는 표시등을 설치해야 한다. **■ 기술(상세)기준** 2.5.1 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 수동식 기동장치는 다음의 기준에 따라 설치해야 한다. 이 경우 수동식 기동장치의 부근에는 소화약제의 방출을 지연시킬 수 있는 방출지연스위치(자동복귀형 스위치로서 수동식 기동장치의 타이머를 순간 정치시키는 기능의 스위치를 말한다)를 설치해야 한다.	

할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준 신·구 대조[변경 사항]

항목	구 기준 내용	신 기준 내용	비고(주요 변경 사항)
제8조(기동장치)	2. 자동식 기동장치는 자동화재탐지설비의 감지기의 작동과 연동하는 것으로서 다음 각 목의 기준에 따라 설치 할 것. 가. 자동식 기동장치에는 제1호의 기준에 따른 수동식 기동장치를 함께 설치할 나. 기계식, 전기식 또는 가스압력식에 따른 방법으로 기동하는 구조로 설치할 것 3. 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비가 **설치된 구역의 출입구에는** 소화약제가 방출되고 있음을 나타내는 표시등을 설치할 것	2.5.1.1 방호구역마다 설치할 것 2.5.1.2 해당 방호구역의 출입구 부근 등 조작을 하는 자가 쉽게 피난할 수 있는 장소에 설치할 것 2.5.1.3 기동장치의 조작부는 바닥으로부터 0.8 m 이상 1.5 m 이하의 위치에 설치하고, 보호판 등에 따른 보호장치를 설치할 것 2.5.1.4 기동장치 인근의 보기 쉬운 곳에 "할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 수동식 기동장치"라는 표지를 할 것 2.5.1.5 전기를 사용하는 기동장치에는 전원표시등을 설치할 것 2.5.1.6 기동장치의 방출용스위치는 음향경보장치와 연동하여 조작될 수 있는 것으로 할 것 2.5.1.7 ***50 N*** 이하의 힘을 가하여 기동할 수 있는 구조로 할 것 2.5.2 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 자동식 기동장치는 자동화재탐지설비의 감지기의 작동과 연동하는 것으로서 다음의 기준에 따라 설치해야 한다. 2.5.2.1 자동식 기동장치에는 수동으로도 기동할 수 있는 구조로 할 것 ***2.5.2.2 전기식 기동장치로서 7병 이상의 저장용기를 동시에 개방하는 설비는 2병 이상의 저장용기에 전자 개방밸브를 부착할 것*** ***2.5.2.3 가스압력식 기동장치는 다음의 기준에 따를 것*** ***2.5.2.3.1 기동용가스용기 및 해당 용기에 사용하는 밸브는 25 ㎫ 이상의 압력에 견딜 수 있는 것으로 할 것*** ***2.5.2.3.2 기동용가스용기에는 내압시험압력의 0.8배부터 내압시험압력 이하에서 작동하는 안전장치를 설치할 것***	- 전기식 기동장치(솔레노이드밸브)를 사용하는 경우(주, 모듈러 방식) 저장용기 7병 이상 설치 시 2병 이상 전기식 개방밸브를 부착 - (가스압력식)질소(N2) 기동용기함 사용 _ 용기: 5L, 내압시험압력 25㎫ _ 용기밸브: 내압시험압력 25㎫ _ 안전밸브 부착

할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준 신·구 대조[변경 사항]

항목	구 기준 내용	신 기준 내용	비고(주요 변경 사항)
제8조(기동장치)		***2.5.2.3.3 기동용가스용기의 체적은 5 L 이상으로 하고, 해당 용기에 저장하는 질소 등의 비활성기체는 6.0 ㎫ 이상(21 ℃ 기준)의 압력으로 충전할 것*** ***2.5.2.3.4 질소 등의 비활성기체 기동용가스용기에는 충전 여부를 확인할 수 있는 압력게이지를 설치할 것*** ***2.5.2.4 기계식 기동장치는 저장용기를 쉽게 개방할 수 있는 구조로 할 것*** 2.5.3 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비가 설치된 부분의 출입구 등의 보기 쉬운 곳에 소화약제의 방출을 표시하는 표시등을 설치해야 한다.	_ 충전 가스: 질소 등 비활성기체 _ 충전압력: 6.0㎫ (@ 21℃) _ 압력게이지 부착
제13조(자동식기동장치의 화재감지기)	할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 자동식 기동장치는 다음 각 호의 기 준에 따른 화재감지기를 설치하여야 한다. 1. 각 방호구역내의 화재감지기의 감지에 따라 작동되도록 할 것 2. 화재감지기의 회로는 교차회로방식으로 설치할 것. 다만, 화재감지기를 **「자동화재탐지설비의 화재안전기준 (NFSC 203)」**제7조제1항 단서의 각 호의 감지기로 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다. 3. 교차회로내의 각 화재감지기회로별로 설치된 화재감지기 1개가 담당하는 바닥면적은 **「자동화재탐지설비의 화재안전기준(NFSC 203)」**제7조제3항제5호·제8호부터 제10호까지의 규정에 따른 바닥면적으로 할 것	**■ 성능(기본)기준** 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 자동식 기동장치는 각 방호구역 내 의 화재감지기의 감지에 따라 작동되도록 하고, 화재감지기의 회로는 교차회로방식으로 설치해야 한다. **■ 기술(상세)기준** 2.10.1 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 자동식 기동장치는 다음의 기준에 따른 화재감지기를 설치해야 한다. 2.10.1.1 각 방호구역 내의 화재감지기의 감지에 따라 작동되도록 할 것 2.10.1.2 화재감지기의 회로는 교차회로방식으로 설치할 것. 다만, 화재감지기를 ***「자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기술기준(NFTC 203)」*** 2.4.1 단서의 각 감지기로 설치하는 경우에는 그렇지 않다.	- 성능(기본)기준, 기술(상세)기준 분리에 따라 설치 관련에 따라 "기술(상세)기준"를 따르도록 명기

할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준 신·구 대조[변경 사항]

항목	구 기준 내용	신 기준 내용	비고(주요 변경 사항)
제13조(자동식기동장치의 화재감지기)		2.10.1.3 교차회로 내의 각 화재감지기회로별로 설치된 화재감지기 1개가 담당하는 바닥면적은 ***「자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기술기준(NFTC 203)」*** 2.4.3.5, 2.4.3.8부터 2.4.3.10까지의 규정에 따른 바닥면적으로 할 것	
제17조(과압배출구)	할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 방호구역에 소화약제가 방출시 **과압으로 인하여 구조물 등에 손상이 생길 우려가 있는 장소에는 과압배출구를 설치**하여야한다	**■ 성능(기본)기준** 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비가 설치된 방호구역에는 소화약제 방출 시 ***과압으로 인한 구조물 등의 손상을 방지하기 위하여 과압배출구를 설치***해야 한다 **■ 기술(상세)기준** 2.14.1 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비가 설치된 방호구역에는 소화약제 방출 시 ***과압으로 인한 구조물 등의 손상을 방지하기 위하여 과압배출구를 설치***해야 한다.	- 과압배출구 설치 의무성 강조

첨부 1. [개정 전] 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비 화재안전기준(NFSC 107A) 1부
2. [개정 후] 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 107A) 1부
3. [개정 후] 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기술기준(NFTC 107A) 1부