

에어로졸식 소화용구의 형식승인 및 제품검사의 기술기준

제1조(목 적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제37조 제5항에서 소방청장에게 위임한 에어로졸식 소화용구의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2016. 7. 15., 2024. 11. 1.>

제2조(용어의 정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. <삭제> <개정 2012. 2. 9., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>
2. "에어로졸식 소화용구"(이하 "소화용구"라 한다)란 사람이 조작하여 소화약제를 압력에 의하여 방사하는 기구로서 「소화기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준」 제4조제1항에서 규정하는 능력단위가 1 미만이고 한번 사용한 후에는 다시 사용할 수 없는 형의 것을 말한다. <개정 2017. 3. 3., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

제3조(일반구조) 소화용구의 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 고정된 상태에서 사용하는 것 또는 기계적으로 조작하여 사용하는 것이 아니어야 한다.
2. <삭제>
3. 부식에 의하여 기능에 이상을 미칠 염려가 있는 부분은 내식가공을 하여야 한다.
4. 내부에 충전하는 가압용가스는 불연성으로서 소화약제의 성능, 성

질 또는 상태에 나쁜 영향을 주지 아니하여야 한다.

5. 소화약제를 재충전하지 아니하는 일회용의 구조이어야 한다.
6. 돌출된 밸브에는 보호장치가 있어야 한다.
7. 사용온도범위($0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 이상 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 이하를 말한다. 이하 같다)안에서 기능에 이상이 발생되지 아니하여야 한다. 다만, 사용온도범위를 확대하고자 하는 경우에는 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 단위로 하여야 한다.
8. 소화용구의 작동력(방사하는데 필요한 힘)은 다음 조건에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

구 조	작 동 력
손가락으로 누름판을 누르는 식	50 N 이하
레버를 잡는식	200 N 이하
회전식 밸브	14이하의 회전으로 완전히 열려야 하며 필요한 힘은 $4\text{ N} \cdot \text{m}$ 이하

9. 소화용구 외부에 부착하는 가압용가스용기는 외부의 충격으로부터 보호될 수 있는 구조이어야 한다. <신설 2024. 11. 1.>
10. 소화용구는 손상, 변형 및 가공불량 등이 없어야 하며 각 부 치수의 허용공차는 KS B 0250(주조품 - 치수 공차 및 절삭 여유 방식), KS B ISO 2768-1(일반 공차 - 제1부: 개별 공차 지시가 없는 선 치수와 각도 치수에 대한 공차) 및 KS B 0413(판재의 프레스 가공품 일반 치수 공차)을 준용하여야 한다. <신설 2024. 11. 1.>

제4조(용기) 용기의 재질은 KS D 6701(알루미늄 및 알루미늄 합금의 판 및 띠)에 적합하거나 이와 동등 이상의 강도 및 내식성이 있어야 한다. 다만, 합성수지 재질의 경우 그러하지 아니하다.<개정 2017. 3.

3., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

제4조의2(합성수지노화시험) 소화용구의 용기에 사용하는 합성수지는 다음 각 호의 시험을 하는 경우에 변형 또는 균열 등이 생기지 않아야 하며 노화시험 후 성능 및 기능에 이상이 생기지 않아야 한다. 다만, 소화약제와 상시 접촉하지 않는 구조(파우치 형 등)의 경우에는 용기에 대해 제2호의 시험을 생략하며, 파우치가 합성수지 재질인 경우 파우치에 대해 제2호의 시험을 실시한다.<신설 2024. 11. 1.>

1. 공기가열노화시험

(100 ± 5) °C에서 180일 동안 가열 노화시킨다. 다만, 100 °C의 온도에서 견디지 못하는 재료는 (87 ± 5) °C의 온도에서 430일 동안 시험한다.

2. 소화약제 노출시험

소화약제와 접촉된 상태로 (87 ± 5) °C의 온도에서 210일 동안 시험한다.

3. 내후성시험

카본아크릴을 사용하여 자외선에 17분간을 노출하고 물에 3분간 노출(크세논아크릴을 사용하는 경우 자외선에 102분간을 노출하고 물에 18분간 노출)하는 것을 1사이클로 하여 720시간 동안 노화시킨다.

제5조(내부용적 등) 소화용구의 내부용적 등은 다음 각 호에 적합하여야 한다.<개정 2017. 3. 3., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

1. <삭제>

2. <삭제> <개정 2024. 11. 1.>

3. 용기의 내부용적은 설계값의 -2 퍼센트에서 +5 퍼센트 이내이어야 한다. <개정 2024. 11. 1.>

4. 가스계소화약제를 충전하는 소화용구의 충전비는 다음 표의 사용 소화약제 구분에 따라서 정한값 이상이어야 한다. <신설 2024. 11. 1.>

사용 소화약제 구분	충전비(소화약제 중량 1kg 당 내부용적(cm^3))
할론1211	700
FK-5-1-12	700
HFC-227ea	900
HFC-236fa	900

제5조의2(충전압력) 소화용구에 충전하는 소화약제의 충전압력은 $(35 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ 에서 0.8 메가파스칼 이하이어야 한다. 다만, 가압식은 그러하지 아니하다. <신설 2024. 11. 1.>

제6조(소화시험) 소화용구는 사용온도 범위 안의 무풍상태에서 다음의 유형별 시험을 실시하는 경우 1개 유형 이상의 소화능력이 있어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 11. 1.>

1. 휴지통 화재 <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

가. 안지름 28 센티미터, 높이 30 센티미터의 철제원통 휴지통의 중앙부에 안지름 2.8 센티미터의 원통을 넣고 그 주위에 신문지(세로 약 54 센티미터, 가로 약 79 센티미터의 보통종이 1/4의 크기로 한다.) 40매(중량 약 240 그램)를 1매마다 공같이 뭉쳐서 균등

하게 걸쳐 쌓는다.

나. 0.3 그램의 탈지면을 KS M 1658(메탄올 (메틸 알코올))에 적합한 메틸알콜에 담근 후 원통안에 넣고 불을 붙인 다음 즉시 원통을 뽑아내고 3분간 연소시킨 후 소화시험을 한 경우 잔염이 없어야 하며, 2분 이내에 재연소되지 않아야 한다.

2. 석유난로 화재

가로 70 센티미터, 세로 40 센티미터, 높이 2 센티미터의 화재모형 중심에 가로 40 센티미터, 세로 20 센티미터, 높이 50 센티미터의 철제상자를 설치하고, 화재모형에 KS M 2613(등유) 1호에 적합한 등유 1 리터와 n-헵탄 100 밀리리터를 넣고 불을 붙인 다음 1분간 연소시킨 후 소화시험을 한 경우 잔염이 없어야 하며, 1분 이내에 재연소되지 않아야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

3. 커튼 화재

폭 190 센티미터, 높이 175 센티미터의 두터운 커튼(아크릴 100 퍼센트, (50 ± 2) °C에서 24시간 보존한 후의 무게가 약 1.35 킬로그램의 것) 중앙부를 묶은 상태로 천정에서 50 센티미터 아래에 커튼 상부가 오도록 설치하고 가로 50 센티미터, 세로 10 센티미터, 높이 5 센티미터의 화재모형에 물 500 밀리리터 및 n-헵탄 25 밀리리터를 넣고 불을 붙인 다음 50초간 연소시킨 후 소화시험을 한 경우 잔염이 없어야 하며, 2분 이내에 재연소되지 않아야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

4. 망석 화재

일변의 길이가 100 센티미터의 정방형으로 두께가 10 센티미터의 우레탄폼(중량 약 1.3 킬로그램)의 중앙부에 헥사메틸렌테트라민(중량 0.15 그램, 지름 6.4 밀리미터, 두께 4.3 밀리미터의 것)으로 불을 붙인 다음 90초간 연소시킨 후 소화시험을 한 경우 잔염이 없어야 하며, 2분 이내에 재연소되지 않아야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

5. 튀김냄비 화재

지름 30 센티미터, 높이 5 센티미터의 튀김냄비에 700 밀리미터의 대두유(발화점이 360 °C 이상 370 °C 이하의 범위로 한다)를 넣고 가스레인지로 400 °C까지 가열한 후 가스레인지의 불을 끄고 소화시험을 한 경우 잔염이 없어야 하며, 1분 이내에 재연소되지 않아야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

6. 자동차 엔진실 화재

가로 1 235 밀리미터, 세로 1 000 밀리미터, 높이 550 밀리미터, 두께 2.3 밀리미터의 철판 중앙부에 가로 400 밀리미터, 세로 700 밀리미터, 높이 20 밀리미터의 연소통을 설치하고 연소통상단에 전선을 얹어 놓을 수 있는 선반을 설치하여 KS C IEC 60502-1 (정격 전압 1 kV~30 kV 압출 절연 전력 케이블 및 그 부속품-제1부: 정격 전압 1 kV 및 3 kV 케이블) 0.6/1 kV EP 고무절연 클로로프렌 캡타이어 케이블 2심 1.5 제곱밀리미터 500 그램 및 KS C IEC 60227-3 (정격

전압 450/750 V 이하 염화 비닐 절연 케이블-제3부: 배선용 비닐 절연 전선) 450/750 V 일반용 단심 비닐절연전선 1.5 제곱밀리미터 500 그램을 선반에 얹고 KS M 2613(등유) 1호에 적합한 등유 500 밀리리터 및 n-헵탄 100 밀리리터를 연소통에 부어 넣고 불을 붙인 다음 2분간 연소시킨 후 소화시험을 한 경우 잔염이 없어야 하며, 1분 이내에 재연소되지 않아야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

제7조(내식시험) ① 소화용구는 내식성이 있는 재질로 제조하거나 내식가공을 하여야 한다. <개정 2017. 3. 3., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

② 충전한 소화약제와 상시 접촉하는 부분은 다음 각 호의 부식시험을 하는 경우 녹슬거나 그 밖의 이상이 없어야 한다. <신설 2024. 11. 1.>

1. 3 퍼센트의 염화나트륨수용액 중에 14일간 담그어 실시하는 부식시험(축압식 중 분말소화약제를 사용하는 것은 제외한다)

2. 액체계소화약제를 충전한 경우에는 제1호에서 규정한 부식시험 외에 (사용상한온도 ± 2) °C에서 충전한 소화약제에 90일 동안 노출시키는 시험과 다음 표에서 정하는 시험

구	분	부	식	시	험
충전한 소화약제가 산성인 소화기		3	%	황산수용액에 14일간 담근다	
충전한 소화약제가 알칼리성인 소화기		3	%	수산화나트륨수용액에 14일간 담근다	

③ 외부와 접촉하는 부분은 20 wt%(질량 퍼센트)의 염수분무에 240시간 노출하였을 때 다음 각 호에 적합하여야 한다. <신설 2024. 11. 1.>

1. 부식이 발생하지 아니하여야 하며 작동에 이상이 없어야 한다.<신설 2024. 11. 1.>

2. 부식방지를 위한 칠을 손가락으로 문지를 때에 밀리거나 떨어지지 않아야 한다.<신설 2024. 11. 1.>

제8조(방사시험) 소화용구는 사용온도범위 안에서 정상적인 조작방법으로 방사할 때 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 방사조작을 완료한 때로부터 2초 이내에 소화약제를 유효하게 방사할 수 있어야 한다.
2. 방사시간은 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 6초 이상이어야 하며, (사용하한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$, $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, (사용상한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 각각 설계값의 ± 30 퍼센트 이내이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>
3. 방사효율은 85 퍼센트 이상이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

제8조의2(간헐방사시험) 축압식 소화용구는 (사용하한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$, $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, (사용상한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 각각 16시간 이상 보존 후 2초 개방 후 2초 폐쇄를 주기로 하여 반복 작동하는 경우 충전된 소화약제 중량의 80 퍼센트 이상 방사되어야 한다. <신설 2024. 11. 1.>

제9조(기밀시험) 축압식 소화용구는 $(48 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 온수 중에 1시간 담그는 시험에서 **내용물이** 새지 않아야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 1. 1., 2026. 2. 2.>

제10조(온도반복시험) 소화용구는 (사용상한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 24시간 놓아두고 다시 (사용하한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 24시간 놓아둔 상태를 1사

이클로 하여 5사이클 반복한 후 제8조 및 제9조(가압식 소화용구는 제외한다)의 시험에 적합하여야 한다. <개정 2024. 11. 1.>

제10조의2(고온노출시험) 자동차 엔진실 화재에 사용하는 소화용구는 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 7일간 보존한 후 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 11. 1.>

1. 부품의 이탈, 파손, 변형 등 제품에 손상이 없을 것
2. $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 온도에서 1시간 기밀시험 시 압력 누설이 없을 것

제11조(내압시험) ① 축압식 소화용구의 용기 및 밸브 등은 다음 각 호의 내압시험에 적합하여야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

1. 내부압력(Q)의 1.5배와 1.3 메가파스칼 중 높은 압력을 5분간 수압력으로 가하는 경우 물이 새거나 현저한 변형이 생기지 않아야 한다. 이 경우, 내부압력(Q)은 소화용구의 내부온도를 $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ 로 할 때 용기 내부압력의 최대값을 말한다.

2. 내부압력(Q)의 1.8배와 1.5 메가파스칼 중 높은 압력을 5분간 수압력으로 가하는 경우 파열되지 않아야 한다.

② 가압식 소화용구의 용기 및 밸브 등은 다음 각 호의 내압시험에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 11. 1.>

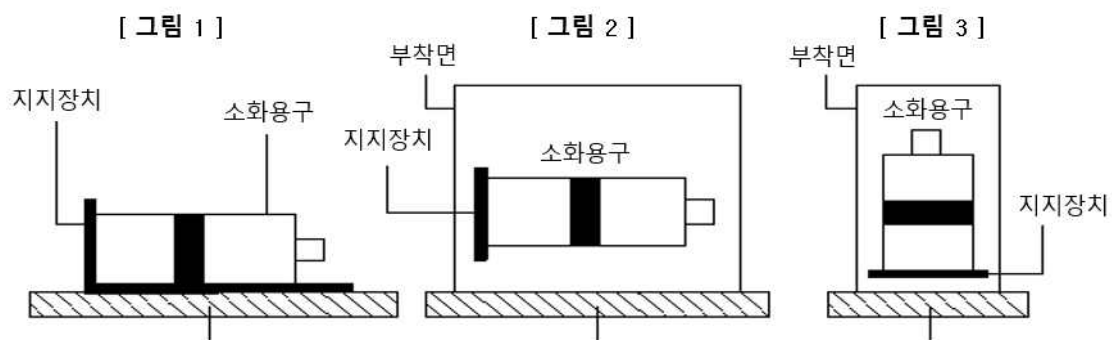
1. <삭제> <개정 2024. 11. 1.>
2. <삭제> <개정 2024. 11. 1.>
3. <삭제> <개정 2024. 11. 1.>
4. 폐쇄압력(P)의 2배의 압력을 5분간 수압력으로 가하는 경우 물이

새거나 현저한 변형이 생기지 않아야 한다. 이 경우 폐쇄압력(P)은 소화용구의 내부온도를 $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 로 할 때 용기에 작용하는 폐쇄원 압력의 최대값을 말한다. <신설 2024. 11. 1.>

5. 폐쇄압력(P)의 2.7배의 압력을 5분간 수압력으로 가하는 경우 파열되지 않아야 한다. <신설 2024. 11. 1.>

제11조의2(가압용가스용기) 소화용구에 사용하는 가압용가스용기는 「소화기가압용가스용기의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합한 것으로서 제품검사에 합격한 것이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 11. 1.>

제12조(진동시험) 자동차 엔진실 화재에 사용하는 소화용구는 다음 그림과 같이 진동판에 부착하여 각 호의 시험을 하는 경우 제품의 변형, 이탈, 파손이 없어야 하며 진동시험 후 제8조(방사시험)에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>



1. 가변진동시험

아래 표에서 제시하는 테이블 범위에서 2 헤르츠의 진동주파수 간격으로 5분간 지속한다. <신설 2024. 11. 1.>

진동주파수(Hz)	테이블 변위(mm)	진폭(mm)
10 ~ 19	1.52 ± 0.15	0.76 ± 0.08
20 ~ 39	1.00 ± 0.10	0.51 ± 0.05
40 ~ 60	0.51 ± 0.05	0.25 ± 0.03

2. 내구진동시험

제1호의 시험 후 60 헤르츠의 진동주파수에서 2시간 동안 시험을 실시한다. <신설 2024. 11. 1.>

제13조(충격시험) 소화용구는 1.5미터 높이에서 수평과 수직으로 콘크리트 바닥에 각각 1회씩 자유낙하 하였을 때 다음 각 호에 적합하여야 한다.<개정 2012. 2. 9., 2024. 11. 1.>

1. 부품의 이탈 및 파손이 없을 것 <신설 2024. 11. 1.>
2. 낙하충격으로 작동되거나 기밀누설이 발생하지 아니할 것 <신설 2024. 11. 1.>
3. 충격시험 후 제8조(방사시험)에 적합할 것 <신설 2024. 11. 1.>

제14조(소화약제) ① 소화용구에 충전하는 분말소화약제는 방습가공을 한 나트륨 또는 칼륨의 중탄산염 기타의 염류 또는 인산염류·황산염류 그 밖의 방염성을 가진 염류(이하 "인산염류 등"이라 한다)로서 다음 각 호에 적합하여야 한다.<개정 2012. 2. 9., 2019. 9. 24., 2024. 11. 1., 2026. 2. 2.>

1. 분말의 미세한 정도는 KS A 5101-1(시험용체-1부 : 금속망 체)의 표준체에 통과시켰을 경우 그 잔량이 다음과 같아야 한다.

표준체의 크기 (μm)	BC용 분말(잔량 wt%)		ABC용 분말 (잔량 wt%)	
	최 소	최 대	최 소	최 대
425	0	0.5	0	0
150	0	1	0	10
75	5	30	12	25
45	×	×	12	25
받침판	70	95	50	70

2. 분말의 성분비는 다음에 적합한 것이어야 한다.

가. 주성분이 중탄산나트륨인 소화약제는 중탄산나트륨(NaHCO_3)이 90 wt%(질량 퍼센트) 이상이어야 한다.

나. 주성분이 중탄산칼륨인 소화약제는 중탄산칼륨(KHCO_3)이 90 wt%(질량 퍼센트) 이상이어야 한다.

다. 주성분이 인산염류등인 소화약제는 제1인산암모늄($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) 등 함량이 최소 75 wt%(질량 퍼센트) 이상이어야 하며 설계값의 -5퍼센트 ~ +15퍼센트 이어야 한다.

3. 상대습도가 50퍼센트 이하인 대기 중에서 시료를 정량하여 농도 (95 ~ 98)퍼센트의 농황산을 건조제로 사용한 데시게이터 내에 (18 ~ 24) $^{\circ}\text{C}$ 로 24시간 놓아둔 후 정량하여 아래 수식으로 계산한 수분함유율이 0.2 wt%(질량 퍼센트)이하이어야 한다.

$$M = \frac{100 (W_1 - W_2)}{W_1}$$

M : 수분함유율 (%)

W₁ : 원시료의 무게 (g)

W₂ : 24시간 건조후의 시료의 무게 (g)

4. (20 ± 2) °C, 50 퍼센트 상대습도에서 48시간 보존하고 다시 (20 ± 2) °C, 80퍼센트 상대습도에서 48시간 동안 보존하는 시험을 반복하여 20일간 시험하는 경우 아래의 수식으로 계산한 흡습율이 중탄산나트륨이 주성분인 것은 0.2 wt%(질량 퍼센트), 중탄산칼륨이 주성분인 것은 2 wt%(질량 퍼센트), 인산염류 등이 주성분인 것은 1.5 wt%(질량 퍼센트) 이하이어야 하며, 시험 후 시료는 유동성이 있고 고화되지 아니하여야 한다.

$$M = \frac{100 (W_2 - W_1)}{W_1}$$

M : 흡습율 (%)

W₁ : (20 ± 2) °C, 상대습도 50 %에서 최초 48시간 놓아둔 후 꺼내어 즉시 정량한 시료의 중량 (g)

W₂ : 20일 시험 후 꺼내어 즉시 정량한 시료의 중량 (g)

5. 겉보기비중은 0.8 그램/밀리리터 이상이어야 하고, 설계값 ±0.1 그램/밀리리터 이내이어야 한다.
6. 분말을 수면에 고르게 살포한 경우에 1시간 이내에 침강하지 아니하여야 한다.
7. 칼륨의 중탄산염이 주성분인 소화약제는 담회색으로, 인산염 등이 주성분인 소화약제는 담홍색 또는 황색으로 착색하여야 하며 이를 혼합하지 아니하여야 한다.

8. 분말상태의 소화약제는 굳거나 덩어리지거나 변질 등 그 밖의 이상이 생기지 아니하여야 하며 침입도시험기(Penetrometer)로 시험한 경우 15 밀리미터 이상 침투되어야 한다.

9. 온도상승시험

(60 ± 2) °C에서 7일간 보존하고 상온에서 3일간 보존한 후 유동성이 있어야 하며 고화되지 아니하여야 한다.

10. 절연내력시험

C급화재용은 최소 5 000볼트의 교류전압을 가하는 시험에서 내전압에 이상이 없어야 한다.

② 소화용구에 충전하는 강화액소화약제는 다음 각 호에 적합한 수용액이어야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

1. 알칼리금속염류의 수용액인 경우에는 알칼리성 반응을 나타내어야 한다.

2. 강화액소화약제의 응고점은 -20 °C 이하이어야 한다.

3. 강화액소화약제와 접촉하는 금속재료를 (50 ± 2) °C에서 90일간 소화약제에 침지한 후 금속재료의 중량손실은 각각 1일에 1 밀리그램/58.9제곱센티미터 이하이어야 한다.

4. 강화액소화약제의 침전량은 (20 ± 2) °C의 강화액소화약제를 원심분리용 시험관에 넣고 상대원심력을 분당 회전수 (600 ~ 700)으로 원심 분리하여 생기는 침전물이 0.1 Vol%(부피 퍼센트) 이하이어야 한다.

5. 강화액소화약제의 변질시험 (65 ± 2) °C로 216시간 보존한 후 상온으로 환원하고, 다시 $-(18 \pm 2)$ °C로 24시간 보존한 후 상온으로 환원시키는 시험) 후의 침전량은 제4호의 규정에 의한 방법으로 측정할 경우 0.2 vol%(부피 퍼센트) 이하이어야 한다.
6. 강화액소화약제의 표면장력은 33 밀리뉴턴/미터 이하이어야 하며, 설계값의 -3.0 밀리뉴턴/미터 ~ 1.5 밀리뉴턴/미터이어야 한다.
7. 비중은 KS M 0004(화학 제품의 밀도 및 비중 측정 방법)의 비중부액계 또는 비중병 등을 사용하여 (20 ± 0.5) °C에서 측정하였을 때 설계값의 ± 0.02 이내이어야 한다.
8. 수소이온농도는 KS M 0011(수용액의 pH측정방법)에 따라 (20 ± 2) °C에서 측정한 경우 pH (6 $\sim$ 9) 범위이어야 하며, 설계값의 ± 0.4 이내이어야 한다.

③ 소화용구에 충전하는 침윤수용액(물의 침투능력, 분산능력 및 유화능력 등을 증대하기 위하여 침윤제와 혼합한 약제를 말한다)소화약제는 다음 각 호에 적합하여야 한다. <신설 2024. 11. 1.>

1. 침윤수용액의 표면장력은 33 밀리뉴턴/미터 이하이어야 한다.

2. 용액의 분리시험

- 가. 침윤수용액은 0 °C에서 50 °C의 온도범위에서 분리되어서는 아니 된다.

- 나. 가목에서 규정한 시험을 하는 경우 침전현상(시험기간 중에 발생한 것도 포함한다), 흐려지는 현상 등 이와 유사한 현상 등은

분리현상으로 본다.

3. 금속부식시험

침윤수용액과 접촉하는 금속재료를 $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 90일간 소화약제에 침지한 후 금속재료의 중량손실은 각각 1일에 1 밀리그램/58.9 제곱센티미터 이하이어야 한다.

4. 침윤수용액은 부패하거나 변질 등이 발생하여서는 아니 된다.

5. 수소이온농도는 KS M 0011(수용액의 pH측정방법)에 따라 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 측정한 경우 pH (6 ~ 9) 범위이어야 하며, 설계값의 ± 0.4 이내이어야 한다.

④ 소화용구에 충전하는 포소화약제는 「소화기의 형식승인 및 제품 검사의 기술기준」 제8조제6항의 기준에 적합하여야 한다.<신설 2026. 2. 2.>

⑤ 소화용구에 충전하는 할로젠화합물 등 가스계소화약제는 다음 각 호의 어느 하나에 적합하여야 한다. <신설 2024. 11. 1., 개정 2026. 2. 2.>

1. 브로모클로로디플루오로메탄(이하 "할론 1211"이라 한다), 도데카플루오로-2-메틸 펜탄-3-원(이하 "FK-5-1-12"라 한다), 헥사플루오로프로판(이하 "HFC-236fa"라 한다), 헵타플루오르프로판(이하 "HFC-227ea"라 한다) 등의 소화약제 순도는 99.0 mol%(몰분율) 이상이어야 한다.

2. 하론1211과 할론1301을 혼합하는 경우는 불순물이 1.5 mol%(몰분

을) 이하이어야 한다.

⑥ 수용액 등 액체상태의 소화약제는 결정이 석출되지 아니하고 용액이 분리되거나 부유물 또는 침전물이 발생하는 등의 이상이 생기지 아니하여야 하며, 과불화옥탄술폰산(그 염류와 과불화옥탄술폰닐플로라이드를 포함한다) 및 과불화옥탄산(그 염류를 포함한다)을 함유하지 않아야 한다. <신설 2024. 11. 1., 개정 2026. 2. 2.>

⑦ 소화약제의 중량은 신청값의 ± 5 퍼센트 범위 이내이어야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1., 개정 2026. 2. 2.>

제15조(표시) ① 소화용구에는 다음 사항을 보기 쉬운 부위에 잘 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 11. 1., 2026. 2. 2.>

1. 종별 및 형식
2. 형식승인번호
3. 제조연월 및 제조번호
4. 제조업체명 또는 수입업체명(수입품에 한함) <개정 2026. 2. 2.>
5. 사용온도범위
6. 적응화재(다음의 그림 중 그 소화용구가 사용되는 그림의 표시를 하여야 하며, 그림표시의 바로 근처에는 "그림으로 표시하는 화재의 초기진화에 유효합니다."라는 표기를 하여야 한다.)



주 1. 바탕은 백색, 불꽃은 적색으로 하여야 한다.

주 2. 각 그림표시의 크기는 일변이 2 cm 이상 정방형으로 하여야 한다.

7. 충전된 소화약제의 주성분과 중량 또는 용량

8. 방사거리 및 방사시간

9. 총중량, 가압용가스용기의 가스종류 및 가스량(가압식에 한함)

10. 할로젠화합물 소화약제를 사용하는 소화용구에는 다음 사항을 표시하여야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 11. 1.>

주의

1. 밀폐된 좁은 실내에서는 사용을 삼가하십시오.
2. 발생되는 가스는 유독하므로 호흡을 삼가고, 사용 후 즉시 환기 하십시오.
3. 영·유아의 손에 닿지 않도록 보관에 주의하십시오.

11. 사용안내문(사용방법, 취급상의 주의사항)

12. <삭 제>

13. 품질보증에 관한 사항(보증기간, 보증내용, 자체검사필 등)

14. 소화용구에 충전한 소화약제의 물질안전자료(MSDS)에 언급된 동일한 소화약제명의 다음 각 목의 정보 <신설 2024. 11. 1.>

가. 1 퍼센트를 초과하는 위험물질 목록

나. 5 퍼센트를 초과하는 화학물질 목록

다. MSDS에 따른 위험한 약제에 관한 정보

② 제1항에서 규정한 사항을 표시하는 명판은 다음 각 호에서 정하는 시험을 하는 경우 적합하여야 한다. 다만, 용기에 직접 인쇄하는 하는 경우는 제외한다. <신설 2024. 11. 1.>

1. 명판노출시험

다음 각 목의 조건을 적용하여 시험하는 경우 명판의 오염, 흐려짐, 기포와 같은 현저한 변질이 없어야 하며 균열이나 말림이 없어야 한다.

가. $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 240시간 동안 보존

나. $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 물에서 48시간 동안 침지

2. 명판부착시험

명판의 평균 부착력은 0.18 뉴턴/밀리미터 이상이어야 한다.

3. 명판마모시험 <신설 2024. 11. 1.>

코팅되어 있지 아니한 명판은 물을 묻힌 천에 18 뉴턴의 하중을 걸어 500회 반복하는 시험을 적용하는 경우 손상되지 아니하고 읽을 수 있는 상태를 유지하여야 한다.

제16조(시험세척) 「소방산업의 진흥에 관한 법률」 제14조에 따라 설립한 한국소방산업기술원은 이 기준의 운영방법, 형식시험방법 및 제품검사방법 등에 관한 세부사항인 시험세척을 정하여 소방청장 승인

을 받아 운영할 수 있다. <개정 2024. 11. 1.>

제17조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2026년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다. <개정 2017. 3. 3., 2024. 11. 1., 2026. 2. 2.>

부 칙<제2026-3호, 2026. 2. 2.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.