

소화기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제37조제5항에서 소방청장에게 위임한 소화기의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2016. 10. 4.>

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

1. "소화기"란 물이나 소화약제를 압력에 의하여 방사하는 기구로서 사람이 조작하여 소화하는 것(소화약제에 의한 간이소화용구를 제외한다)을 말한다. <개정 2012. 2. 9.>
2. "가압식 소화기"란 소화약제의 방출원이 되는 가압가스를 소화기 본체용기(이하 "용기"라 한다)와는 별도의 전용용기(이하 "가압용가스용기"라 한다)에 충전하여 장치하고 가압용가스용기의 작동봉판을 파괴하는 등의 조작에 의하여 방출되는 가스의 압력으로 소화약제를 방사하는 방식의 소화기를 말한다. <개정 2024. 7. 25.>
3. "축압식 소화기"란 용기 중에 소화약제와 함께 소화약제의 방출원이 되는 질소 등의 압축가스를 봉입한 방식의 소화기를 말한다. <개정 2024. 7. 25.>
4. "소화약제"란 방염성능이 있는 물질을 가공하여 소화에 사용하는 약제 또는 물을 말한다.

5. "대형소화기"란 제4조제2항 및 제10조에 해당하는 소화기를 말한다. <개정 2013. 7. 25.>
6. "소형소화기"란 제5호에서 규정하는 이외의 소화기를 말한다.
7. "멜빵식 소화기"란 멜빵 등을 이용하여 소화기 본체를 등에 지고 사용하는 형태의 소화기를 말한다.
8. "차륜식 소화기"란 바퀴가 달린 차대(車臺) 등에 소화기 본체가 장착되어 끌어서 이동하는 형태의 소화기를 말한다.

제3조(일반구조) 소화기의 일반 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 작동방식이 확실하고 취급·점검 및 정비가 용이하여야 한다.
2. 소화기는 한사람이 쉽게 사용할 수 있어야 하며 조작 시 인체에 부상을 유발하지 아니하는 구조이어야 한다.
3. 소화기에 충전하는 소화약제는 소화약제의 중량을 100 g 단위로 구분하여야 한다.
4. 축압식 소화기는 지시압력계를 설치하여야 한다. 다만 이산화탄소 및 할론1301 등 자체 증기압으로 방사되는 구조의 소화기는 제외할 수 있다. <개정 2024. 7. 25.>
5. 지시압력계는 충전압력값이 소화기의 축심과 일직선상에 위치하도록 부착하여야 한다.
6. 소화기 용기의 외부에 부착하는 가압용가스용기는 외부의 충격으로부터 보호될 수 있는 구조이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
7. 소화기는 손상, 변형 및 가공불량 등이 없어야 하며 각 부 치수의

허용공차는 KS B 0250(주조품-치수공차 및 절삭여유방식), KS B I SO 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. <개정 2024. 7. 25.>

8. 소화기 총중량은 설계값의 (-2 ~ 5) % 이어야 한다. 다만, 이음매 없는 강제용기를 사용하는 경우에는 설계값의 (-5 ~ 15) % 이어야 한다. <개정 2012. 2. 9.>

9. 소화기 용기 하단에 설치되는 밀받침은 용접 또는 체결 등의 방법으로 설치하여야 하며 별도의 조작 없이 빠지지 아니하는 구조이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

10. 소화기의 주 기능에 영향을 미치는 부속장치를 설치하지 아니하여야 한다.

11. <삭제 2024.7.25.>

12. <삭제 2019.9.24.>

13. 휴대식 소화기는 별도의 지지대 없이 바로 세워질 수 있어야 하고 벽에 걸 수 있는 구조(「고압가스 안전관리법」의 적용을 받는 소화기는 제외할 수 있다)이어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

14. 용기 개구부의 내부지름은 다음 표에서 정하는 크기 이상이어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

소화약제의 중량(kg)	개구부 내부지름(mm)
14 이하	19
14 초과	25
비고 : 2개 이상의 용기 개구부가 있을 경우에는 19 mm를 적용한다.	

15. 소화기의 표면은 녹슬지 아니하도록 칠을 하여야 한다. 다만, 내식성 재료로된 소화기는 제외할 수 있다. <신설 2024. 7. 25.>

제4조(능력단위 등) ① A급 화재용 소화기 또는 B급 화재용 소화기는 별표 2 또는 별표 3에 따라 측정하는 경우 능력단위의 수치가 1이상이어야 한다. <개정 2012. 2. 9.>

② 대형소화기의 능력단위의 수치는 A급 화재에 사용하는 소화기는 10단위이상, B급 화재에 사용하는 소화기는 20단위이상이어야 한다.

③ C급 화재용 소화기는 제1항의 규정 및 제8조제3항제10호의 절연내력시험 또는 별표4의 전기전도성시험에 적합하여야 하며 C급 화재에 대한 능력단위는 지정하지 아니한다. <개정 2012. 2. 9., 2015. 3. 19., 2024. 7. 25.>

④ K급화재용 소화기는 제1항의 규정 및 별표 6의 K급화재용 소화기의 소화성능시험에 적합하여야 하며, K급화재에 대한 능력단위는 지정하지 아니한다. <개정 2016. 10. 4.>

⑤ D급화재용 소화기는 별표 7의 D급 화재용 소화기의 **소화성능시험 중 신청된 금속을 대상으로** 소화성능시험에 적합하여야 하며, D급화재에 대한 능력단위는 지정하지 아니한다.<신설 2024.7.25. **개정 2025. 00.00**>

제5조(합성수지 노화시험) 소화기에 사용되는 주요부품이 합성수지재 질인 경우에는 다음 각 호의 시험을 하는 경우에 변형 또는 균열 등이 생기지 아니하여야 하며 노화시험 후 성능 및 기능에 이상이 생기지 아니하여야 한다. 다만 소화약제와 상시 접촉하지 않는 부품의 경우에는 제2호의 시험을 생략한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

1. 공기가열노화시험 <개정 2024. 7. 25.>

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

2. 소화약제 노출시험 <개정 2024. 7. 25.>

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

3. 내후성시험 <개정 2024. 7. 25.>

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

제6조(조작의 기구) ① 소화기는 1동작(멜빵식소화기는 2동작 이내, 차륜식소화기는 3동작 이내)으로 충전된 소화약제가 쉽고 확실하게 방사를 개시할 수 있는 구조이어야 한다. 이 경우 동작이란 당김, 누름, 움켜쥌 등의 조작 방법을 말하며, 이동·보존장치로부터 푸는 동작·어깨에 매는 동작·안전장치를 푸는 동작 또는 호스를 잡는 동작 등 방사를 위한 준비 동작은 동작 수에서 제외한다. <개정 2024. 7. 25.>

② 안전장치, 작동 레버(lever) 및 누름판 등의 조작부분에는 그 조작

방법을 보기 쉬운 곳에 간명하고 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

③ 소화기는 다음 표에 정하는 소화기의 구분에 따라 동그라미표를 한 조작방법 중 어느 하나의 방법으로 작동하여 소화약제를 방사할 수 있는 것이어야 한다. 다만, 멜빵식소화기 및 차륜식소화기에 있어서는 그러하지 아니한다. <개정 2024. 7. 25.>

조 작 방 법 소화기의 구분		작동레버 를 잡는다	누름판을 누른다	거꾸로 세운다 (뚜껑을 열거나 누름판을 누르는 동작을 포함한다)	손잡이를 아래위로 움직인다
물 소 화 기	수동펌프에 의하여 자동하는 것				○
	그 밖의 것	○			
<삭 제>		<삭 제>	<삭 제>		
강 화 액 소 화 기	A급 B급화재의 능력단위 의 수치가 1을 넘는 것	○			
	그 밖의 것	○	○		
포 소 화 기		○		○	
할로겐화합 물 소화기 · 이산화탄소 소화기	B급화재에 대한 능력단위 의 수치가 1을 넘는 것	○			
	B급화재에 대한 능력단위 의 수치가 1인 것	○	○		
분 말 소 화 기	약제의 중량이 1킬로그 램을 넘는 것	○	○		
	그 밖의 것	○	○		
분체(粉體) 소 화 기	D급 화재용	○	○		

④ 소화기를 신청된 조작방법에 따라 작동시키는 경우 다음 각 호의 어느 하나에 적합하여야한다. <신설 2024. 7. 25.>

1. 조작방법이 작동레버를 잡거나 누름판을 누르는 방식의 작동력은 200 N 이하이어야 한다. 다만, 손가락으로 누름판을 누르는 방식의 휴대식소화기의 작동력은 50 N 이하이어야 한다.
 2. 조작방법이 누름판을 때리는 식의 작동력은 0.5 kg의 추를 30 cm 높이에서 낙하시켰을 경우 완전하게 작동되어야 한다.
 3. 회전식 밸브의 개폐를 요하는 힘은 8 N·m 이하이어야 한다.
- ⑤ 휴대식 소화기 작동레버의 길이는 제23조제4항제2호에서 규정한 손잡이 길이의 80% 이상이어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제7조(내식 및 방청시험) ① 소화기의 충전된 소화약제와 접촉하는 부분은 그 소화약제에 의하여 부식되지 아니하는 내식성 재질로 제조하거나 그 부분에 내식가공을 하여야 하며, 외부와 접촉하는 부분은 내식성이 있는 재질로 제조하거나 그 부분에 부식되거나 녹슬지 아니하도록 내식가공 또는 방청가공을 하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

② 충전한 소화약제와 상시 접촉하는 부분은 다음 각 호의 부식시험을 하는 경우 녹슬거나 그 밖의 이상이 없어야 한다. 다만, 내식성재질로 제조된 것은 부식시험을 생략할 수 있다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 3 %의 염화나트륨수용액 중에 14일간 담가 실시하는 부식시험(축압식 소화기 중 분말소화약제 또는 분체(D급 화재용 분말 또는 과립 형태의 것을 말한다)소화약제를 사용하는 것은 제외한다) <개정 2024. 7. 25.>
2. 액체계소화약제를 충전한 경우에는 제1호에서 규정한 부식시험 외

에 (사용상한온도 ± 2) $^{\circ}\text{C}$ 에서 충전한 소화약제에 90일 동안 노출시키는 시험과 다음 표에서 정하는 시험 <개정 2024. 7. 25.>

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

③ <삭 제>

④ 외부와 접촉하는 부분은 20 wt %의 염수분무에 240시간 노출하였을 때 다음 각호에 적합하여야 한다.

1. 부식이 발생하지 아니하여야 한다.
2. 부식방지를 위한 칠을 손가락으로 문지를 때에 밀리거나 떨어지지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

⑤ 외부를 도료로 방청 가공한 용기는 KS M ISO 2409(도료와 바니시 - 도료의 밀착성 시험 방법)에 의한 시험을 실시하는 경우 도막의 벗겨짐이 없어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

⑥ 아연을 15 wt% 이상 함유한 황동 재질의 밸브는 암모니아 응력균열시험을 10일간 실시하고, 25배 확대하여 관찰하는 경우 균열이 없어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제8조(소화약제) ① 이산화탄소소화기에 충전하는 이산화탄소의 순도는 99.5 % 이상이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

② 물소화기에 충전하는 물은 부식성이나 독성이 없어야 하며, 부식성이나 독성이 있는 가스를 발생하지 아니하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

③ 소화기에 충전하는 분말소화약제는 방습가공을 한 나트륨 또는 칼륨의 중탄산염 기타의 염류 또는 인산염류·황산염류 그 밖의 방염성을 가진 염류(이하 "인산염류등"이라 한다.)로서 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

1. 분말의 미세한 정도는 KS A 5101-1(시험용체-1부: 금속망체)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 % 이상이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

나. 주성분이 중탄산칼륨인 소화약제는 중탄산칼륨(KHCO_3)이 90 wt % 이상이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

다. 주성분이 인산염류등인 소화약제는 제1인산암모늄($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) 등 함량이 최소 75 wt % 이상이어야 하며 설계값의 -5 % ~ +15 % 이어야 한다. <개정 2015. 3. 19., 2024. 7. 25.>

3. 상대습도가 50 % 이하인 대기 중에서 시료를 정량하여 농도 (95 ~

98) %의 농황산을 건조제로 사용한 데시게이터 내에 (18 ~ 24) °C로 24시간 놓아둔 후 정량하여 아래 수식으로 계산한 수분함유율이 0.2 wt % 이하이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

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

M : 수분함유율 (%)

W_1 : 원시료의 무게 (g)

W_2 : 24시간 건조후의 시료의 무게 (g)

4. (20 ± 2) °C, 50 % 상대습도에서 48시간 보존하고 다시 (20 ± 2) °C, 80 % 상대습도에서 48시간 동안 보존하는 시험을 반복하여 20일간 시험하는 경우 아래의 수식으로 계산한 흡습율이 중탄산나트륨이 주성분인 것은 0.2 wt %, 중탄산칼륨이 주성분인 것은 2 wt %, 인산염류등이 주성분인 것은 1.5 wt % 이하이어야 하며, 시험 후 시료는 유동성이 있고 고화되지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

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

M : 흡습율 (%)

W_1 : (20 ± 2) °C, 상대습도 50 %에서 최초 48시간 놓아둔 후의 시료의 중량 (g)

W_2 : (20 ± 2) °C, 상대습도 50 %로 48시간 보존 후 상대습도 80 %로 48시간 보존하는 것을 반복하여 20일 시험 후의 시료의 중량 (g)

5. 겉보기비중은 0.8 g/mL 이상이어야 하고, 설계값 ±0.1 g/mL 이내이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

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 mm 이상 침투되어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

9. 온도상승시험 <신설 2024. 7. 25.>

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

10. 절연내력시험 <신설 2024. 7. 25.>

C급화재용은 최소 5000 V의 교류전압을 가하는 시험에서 내전압에 이상이 없어야 한다.

④ 소화기에 충전하는 강화액소화약제는 다음 각 호에 적합한 수용액이어야 한다. <개정 2012. 2. 9.>

1. 알칼리금속염류의 수용액인 경우에는 알칼리성 반응을 나타내어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

2. 강화액소화약제의 응고점은 -20 °C 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

3. 강화액소화약제와 접촉하는 금속재료를 (50 ± 2) °C에서 90일간 소화약제에 침지한 후 금속재료의 중량손실은 각각 1일에 1 mg/58.9 cm² 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

4. 강화엑소화약제의 침전량은 (20 ± 2) °C의 강화엑소화약제를 원심 분리용 시험관에 넣고 상대원심력을 분당 회전수 (600 ~ 700)으로 원심 분리하여 생기는 침전물이 0.1 Vol % 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
5. 강화엑소화약제의 변질시험 (65 ± 2) °C로 216시간 보존한 후 실온으로 환원하고, 다시 (18 ± 2) °C로 24시간 보존한 후 실온으로 환원시키는 시험) 후의 침전량은 제4호의 규정에 의한 방법으로 측정한 경우 0.2 vol % 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
6. 강화엑소화약제의 표면장력은 33 mN/m 이하이어야 하며, 설계값의 -3.0 mN/m ~ 1.5 mN/m이어야 한다. 다만, K급화재용을 포함하는 소화약제의 경우에는 적용하지 아니한다. <개정 2016. 10. 4.>
7. 비중은 KS M 0004(화학 제품의 밀도 및 비중 측정 방법)의 비중부 액계 또는 비중병 등을 사용하여 (20 ± 0.5) °C에서 측정하였을 때 설계값의 ± 0.02 이내이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
8. 수소이온농도는 KS M 0011(수용액의 pH측정방법)에 따라 (20 ± 2) °C에서 측정한 경우 pH 6 ~ 9 범위이어야 하며, 설계값 ± 0.4 이내이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
- ⑤ 소화기에 충전하는 침윤수용액(물의 침투능력, 분산능력 및 유화능력 등을 증대하기 위하여 침윤제와 혼합한 약제를 말한다) 소화약제는 다음 각 호에 적합하여야 한다. <신설 2012. 2. 9.>
 1. 침윤수용액의 표면장력은 33 mN/m 이하이어야 한다. <개정 2024.

7. 25.>

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 현상등 이와 유사한 현상 등은 분리현상으로 본다.

3. 금속부식시험

침윤수용액과 접촉하는 금속재료를 (50 ± 2) °C에서 90일간 소화약제에 침지한 후 금속재료의 중량손실은 각각 1일에 1 mg/58.9 cm² 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

4. 침윤수용액은 부패하거나 변질 등이 발생하여서는 아니 된다.

5. 수소이온농도는 KS M 0011(수용액의 pH측정방법)에 따라 (20 ± 2) °C에서 측정한 경우 pH 6 ~ 9 범위이어야 하며, 설계값 ±0.4 이내이어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

⑥ 소화기에 충전하는 포소화약제는 다음 각 호에 적합하여야 한다.
<신설 2012. 2. 9.>

1. 포소화약제는 액체상태로서 방부처리를 하여야 한다. 다만, 부패·변질 등의 염려가 없는 것은 그러하지 아니한다. <개정 2024. 7. 25.>

2. 소화기로부터 방사되는 거품은 내화성을 지속할 수 있어야 한다.

3. $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 의 포소화약제를 충전한 소화기를 작동하여 방사되는 거품의 용량은 포소화약제 용량의 5배 이상이어야 하며, 방사종료 후 1분간 거품으로부터 환원되는 수용액이 방사 전 수용액의 25 % 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
4. 포소화약제의 침전량은 $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 의 포소화약제를 원심분리용 시험관에 넣고 상대원심력을 분당 회전수 (600 ~ 700)으로 원심 분리하여 생기는 침전물이 0.1 vol % 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
5. 포소화약제의 변질시험 후의 침전량은 제4호의 규정에 의한 방법으로 측정한 경우 0.2 vol % 이하이어야 한다. <개정 2013. 7. 25., 2024. 7. 25.>
6. 비중은 KS M 0004(화학 제품의 밀도 및 비중 측정 방법)의 비중부액계 또는 비중병 등을 사용하여 $(20 \pm 0.5) ^\circ\text{C}$ 에서 측정하였을 때 설계값의 ± 0.02 이내이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
7. 점도는 KS M ISO 3104(석유제품 - 투명 및 불투명 액체 - 동점도 시험방법 및 점도 계산)에 따라 $(20 \pm 1) ^\circ\text{C}$ 에서 측정하였을 때 설계값의 $\pm 30\%$ 이내이어야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 7. 25.>
8. 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. <개정 2024. 7. 25.>
9. 포소화약제와 접촉하는 금속재료를 $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 에 90일간 소화약제

에 침지한 후 금속재료의 중량손실은 각각 1일에 1 mg/58.9 cm² 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

10. 합성계면활성제 및 수성막포의 표면장력은 33 mN/m 이하이어야 하며, 설계값의 -3.0 mN/m부터 +1.5 mN/m까지의 범위이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

11. 응고점은 사용하한온도 이하이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

12. 수성막포는 거품을 유면에 덮은 후 6회의 수성막시험을 하였을 때 순간적으로 착화하는 것은 무방하지만 계속해서 연소하여서는 아니 된다.

⑦ <삭제 2024.7.25.>

⑧ 소화기에 충전하는 할로젠화합물 등 가스계소화약제는 다음 각 호의 어느 하나에 적합하여야 한다. <신설 2012. 2. 9.> <개정 2024. 7. 25.>

1. 브로모클로로디플루오로메탄(이하 "할론 1211"이라 한다), 디클로로트리플루오로에탄(이하 "HCFC-123"이라 한다), 도데카플루오로-2-메틸 펜탄-3-원(이하 "FK-5-1-12"라 한다), 헥사플루오로프로판(이하 "HFC-236fa"라 한다)등의 소화약제 순도는 99.0 mol % 이상이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

2. 브로모트리플루오로메탄(이하"할론1301"이라 한다)의 소화약제 순도는 99.6 mol % 이상이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

3. 하론1211과 할론1301을 혼합하는 경우는 불순물이 1.5 mol % 이하

이어야 한다.

4. HCFC BLEND B는 HCFC-123, 테트라플루오로메탄(이하 "FC-1-4"라 한다) 및 아르곤으로 구성되어야 하며 그 혼합 조성비는 다음과 같다.

가. HCFC-123는 93.0 wt % 이상

나. FC-1-4는 4.0 wt % 이하

다. 아르곤은 3.0 wt % 이하

⑨ 소화기에 충전하는 분체소화약제는 염화나트륨, 흑연, 구리 등을 주성분으로 하는 분말 또는 과립형태의 물질로서 다음 각 호에 적합하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

1. D급 화재용으로만 사용되는 것일 것

2. 소화약제의 주성분은 제조사가 신청한 것과 일치할 것

⑩ 소화약제의 중량은 별표 1의 충전약제중량의 허용범위 이내이어야 한다. <신설 2019. 9. 24.> <개정 2024. 7. 25.>

⑪ 수용액 등 액체상태의 소화약제는 결정이 석출(析出)되지 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. 7. 25.>

제9조(차량용 소화기) 자동차에 설치하는 소화기(이하 "차량용 소화기"라 한다)는 강화액소화기(안개모양으로 방사되는 것에 한한다), 할로

겐화합물소화기, 이산화탄소소화기, 포소화기 또는 분말소화기이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

제10조(대형소화기) 대형소화기에 충전하는 소화약제의 양은 다음과 같아야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 물소화기 : 80 L 이상
2. 강화액소화기 : 60 L 이상
3. 할로젠화합물소화기 : 30 kg 이상
4. 이산화탄소소화기 : 50 kg 이상
5. 분말소화기 : 20 kg 이상
6. 포소화기 : 20 L 이상

제11조(소화기 본체용기) ① 용기의 재질은 KS D 3512(냉간 압연 강판 및 강대), KS D 5201(구리 및 구리합금 판 및 띠), KS D 3705(열간 압연 스테인리스 강판 및 강대) 또는 KS D 6701(알루미늄 및 알루미늄합금의 판 및 띠)에 적합하거나 이와 동등 이상의 내식성이 있는 재질로 하고 그 두께는 0.71 mm 이상이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

② 원통형 및 구형의 용기 응력(S)은 다음 식에 따라 산출하는 경우 용기 재료에 대한 최대항복점의 80 % 이하 또는 최대인장강도의 50 % 이하이어야 한다. 이 경우 재료의 최대항복점 또는 최대인장강도를 정한 공인된 규격(KS등)이 없는 때에는 해당 재료의 최대인장강도를 측정한 값을 적용한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>



원통형 용기	구형 용기
$S = Pd/2t$	$S = Pd/4t$

S : 내압시험압력에서 응력[MPa]

P : 내압시험압력(제1압력)[MPa]

d : 용기의 내경(mm)

t : 용기의 두께(mm)

③ 용기는 동일한 재질로서 모든 부위에서의 두께는 원통측벽 두께이상이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

제12조(내압시험) ① 용기(수동펌프에 의하여 작동하는 물소화기는 펌프본체를 말한다. 이하 같다), 밸브 등(캡 및 플러그를 포함한다. 이하 같다), 호스, 노즐 및 결합부 등은 다음 각 호의 내압시험에 적합하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 소화기 각 부분이 결합된 상태에서 다음 표의 구분에 따른 제2압력(이산화탄소소화기의 호스는 16 MPa)을 5분간 수압력으로 가하는 경우 부품이나 결합부위에서 물이 새거나 현저한 변형이 생기지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

구 분	안전밸브	제1압력	제2압력
가압식 소화기	없는 것	$P \times 2.0$	$P \times 2.7$
	있는 것	$P \times 1.6$	$P \times 1.6$
축압식 소화기	없는 것	$Q \times 2.0$	$Q \times 3.0$
	있는 것	$Q \times 1.6$	$Q \times 1.6$
비고 1. P(폐쇄압력) 가. 가압용가스용기 및 압력조정기가 있는 소화기의 용기에 있어서는 조정압력의 최대치 나. 가목에서 정하는 용기 외의 용기에 있어서는 그 내부의 온도를 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$(소화기의 사용온도범위가 40°C를 넘는 것은 그 최고온도)로 한 때의 최대치 2. Q(내부압력) 축압식 소화기의 용기에 있어서는 그 내부온도를 $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$(소화기의 사용온도범위가 40°C를 넘는 것은 그 최고온도)로 한때 제28조에 규정하는 지시압력계 사용압력의 상한치			

2. <삭제 2024.7.25.>

3. <삭제 2024.7.25.>

4. 개폐식의 노즐은 제1항제1호의 표에서 정하는 제1압력을 5분간 수압력으로 가하는 경우 부품이나 결합부위에서 물이 새거나 현저한 변형이 생기지 아니하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

5. 가스계소화기의 호스는 제1항제1호의 시험 외에 다음 각 목에 따른 구부림(호스 바깥지름의 5배에 해당하는 안지름이 되도록 호스를 고리모양으로 구부린 상태) 내압시험을 하는 경우 부품이나 결합부위에서 물이 새거나 현저한 변형이 생기지 아니하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

가. 이산화탄소소화기 : 12 MPa의 수압력으로 5분

나. 그 외 가스계소화기 : 제1항제1호의 표에서 정하는 제1압력을 수압력으로 5분

② 가스계소화기의 방사관 및 결합금속구는 제1항제5호에 해당하는 수압력을 5분간 가하는 시험을 하는 경우 물이 새거나 이탈되지 아니하고 그 밖의 장해가 생기지 아니하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

③ 가압식 소화기의 가스도입관은 제1항제1호의 표에서 정하는 가압식 소화기 구분에 따른 제2압력(용기와 가압용가스용기 사이에 압력조절기 및 개폐밸브가 있는 가스도입관은 20 MPa)의 수압력을 5분간 가하는 시험을 하는 경우 물이 새거나 현저한 변형이 생기지 아니하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제12조의2(파열압시험) 용기 및 밸브는 다음 각 호의 구분에 따른 압력을 1분간 가하는 경우 파열 및 파손이 없어야 하며 내용적의 10% 이상의 영구 변형 또는 국부변형 등이 생기지 아니하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

1. 축압식 소화기는 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 충전압력의 6배 압력
2. 가압식 소화기는 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 노즐이 닫힌 상태에서 작동할 때 용기가 받는 최대압력의 6배 압력

제13조(패킹) 소화기에 사용하는 패킹은 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. <삭 제>
2. <삭 제>

3. <삭 제>

4. <삭 제>

5. 패킹은 충전된 소화약제에 부식되지 아니하여야 하며, 소화기를 사용 온도범위 안에서 사용한 경우 기능에 나쁜 영향을 주지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

6. 패킹은 KS M 6614(공업용 고무 패킹재료) 표1의 B형 I 급 일반시험에 적합하거나 이와 동등 이상의 강도, 내유성 및 내 노화성이 있는 것이어야 한다.

7. 결합부분에 패킹을 사용하는 경우에는 패킹이 외부로 노출되지 아니하는 구조로 하여야 한다.

제14조(결합부 및 밸브 등) 결합부 및 밸브 등은 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 7. 25.>

1. <삭제 2024.7.25.>

2. 회전식 밸브는 1회전 4분의 1이하의 회전으로 완전히 열려야 한다.

3. 밸브가 개방된 경우에 밸브 등은 소화약제가 유효하게 방사하는 것을 방해하지 않아야 하며, 분해되거나 이탈되지 아니하여야 한다.
<개정 2024. 7. 25.>

4. 밸브를 나사식으로 결합하는 구조인 것은 한국산업표준(KS)에서 정하는 나사규격이나 외국의 공인된 나사규격을 사용하여야 하며, 나사의 정밀도는 해당 나사용 한계계이지로 측정한 경우 이상이 없어야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 7. 25.>

4의2. 용기에 결합하는 나사식(테이퍼나사 제외)밸브의 나사산 수는 4개 이상이어야 하며, 35 N·m의 힘으로 결합하는 경우 나사의 손상이 없어야 한다. <신설 2019. 9. 24.>

5. 밸브와 용기의 결합부는 조립 시 패킹이 한쪽으로 밀리지 않도록 패킹이 안착되는 면을 평면으로 가공하여 패킹을 끼워야 한다. 다만 결합부가 테이퍼나사인 경우는 제외한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 7. 25.>

6. 밸브와 용기의 결합부에는 충전이나 그 외의 목적으로 밸브를 푸는 도중에 용기 내의 압력을 감압할 수 있도록 감압공 또는 감압구(홈)를 설치하여야 한다. 이 경우 밸브는 감압이 시작될 때까지는 용기 내의 압력에 견딜 수 있어야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 7. 25.>

7. 밸브는 KS D 6006(다이캐스팅용 알루미늄합금), KS D 6763(알루미늄 및 알루미늄 합금 봉 및 선) 또는 KS D 5101(구리 및 구리합금 봉)에 적합하거나 이와 동등 이상의 강도 및 내식성이 있어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

8. 밸브의 나사부 최소 두께는 2 mm 이상이어야 하며, 나사산에 손상이 생기는 가공 등이 없어야 한다. 다만, 감압공 또는 감압구(홈)는 제외한다. <신설 2024. 7. 25.>

제15조(호스 등) ① 소화기에는 호스를 부착하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 경우에는 부착하지 아니할 수 있다. <개정 2012. 2. 9., 2017. 3. 3., 2019. 12. 23., 2024. 7. 25.>

1. 소화약제의 중량이 4 kg 이하인 할로젠화합물소화기
2. 소화약제의 중량이 3 kg 이하인 이산화탄소소화기
3. 소화약제의 중량이 2 kg 이하의 분말소화기
4. 소화약제의 용량이 3 ℓ 이하의 액체소화기

② 소화기의 호스는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. <삭제 2024.7.25.>

2. 호스는 소화약제를 유효하게 방사하고 조작이 용이하도록 충분한 길이이어야 하며, 차륜식소화기는 호스 위에 폭 50 mm의 판을 올려서 30 kg의 하중을 가할 때 방사에 지장이 생기지 아니하여야 한다.

<개정 2019. 9. 24.>

3. 사용온도범위에서 내구성이 있는 것이어야 하며, 원활하게 조작할 수 있는 것이어야 한다.

4. 고무류 호스는 KS M 6540(고무호스시험방법)의 내오존시험 A법에 의하여 오존노화시험을 한 경우 균열이 없어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

③ 소화기의 운반 및 유지관리를 효율적으로 하기 위하여 다음 각 호에 적합한 호스걸이를 설치하여야 한다. 다만, 호스걸이가 필요 없는 소화기는 그러하지 아니한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 호스를 1동작으로 쉽게 조작할 수 있는 구조이어야 한다.

2. 외부 충격 등에 충분히 견딜 수 있는 재질이어야 한다. <개정 2019. 9. 24.>

3. 호스결이의 재질을 합성수지제로 사용하는 경우 사용상한 · 하한온도의 2배 온도에서 24시간 동안 3싸이클 시험을 한 후 굽힘시험 및 충격시험을 한 후 균열 또는 파손되지 아니하여야 한다.

④ 호스연결구의 재질은 제14조제7호에 적합하거나 동등 이상의 강도 및 내식성이 있는 것이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

⑤ <삭제2024.7.25.>

⑥ 이산화탄소소화기의 방사관은 그 둘레를 열의 불량도체로 피복하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

⑦ 방사나팔은 비흡습성이고 전기절연성이 있는 견고한 재료로 제조된 것이어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제16조(노즐) ① 소화기(차륜식소화기를 제외한다)의 노즐에는 개폐식 및 전환식의 장치를 설치하여서는 아니된다. 다만, 멜빵식소화기의 노즐에는 개폐식의 장치를 설치할 수 있다.

② 소화기의 노즐은 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. <삭제 2024.7.25.>

2. 내면은 매끈하게 다듬어진 것이어야 한다.

3. 개폐식 또는 전환식의 노즐에 있어서는 개폐나 전환의 조작이 원활하게 이루어져야 하고, 방사할 때 소화약제의 누설 그 밖의 장애가 생기지 아니하여야 한다.

4. <삭제 2024.7.25.>

5. 개방식의 노즐에 마개를 장치한 것은 다음 각목에 적합하여야 한다.

다만, 소화약제 방출관에 소화약제 역류방지장치가 부착된 경우에는 소화약제 역류방지장치의 부착상태를 확인한 후 이상이 없으면 시험을 생략할 수 있다.

가. 사용 상한온도의 온수 중에 5분간 담그는 경우 기체가 새지 아니하여야 한다.

나. 사용 하한온도에서 24시간 보존하는 경우 노즐 마개의 뒤틀림, 이탈 또는 소화약제의 누출 등의 장애가 생기지 아니하여야 한다.

제17조(여과망) 수동펌프에 의하여 작동하는 물소화기, 산알카리소화기, 강화액소화기 또는 포소화기에는 소화약제 방출관의 열려진 부분 또는 약제 방출 경로상의 노즐 전단에 다음 각 호에 적합한 여과망을 설치하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 여과망의 눈의 최대지름은 노즐최소지름의 4분의 3이하이어야 한다.
2. 여과망의 눈 부분의 합계면적은 노즐 열려진 부분의 최소 단면적의 30배 이상이어야 한다.

제18조 <삭 제>

제19조(방사성능) 소화기는 정상적인 조작방법으로 방사할 때 그 성능이 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 방사조작완료 즉시 소화약제를 유효하게 방사할 수 있어야 한다.
2. 소화기의 방사시간은 (20 ± 2) °C 온도에서 최소 8초 이상이어야 하

고, 사용상한온도, $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 의 온도, 사용하한온도에서 각각 설계값의 $\pm 30\%$ 이내 이어야 한다. <개정 2012. 2. 9.>

3. 소화기의 방사거리는 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 다음 각 목에 적합하여야 한다. 다만, D급 화재용 분체소화기는 제외한다 <개정 2024. 7. 25.>

가. 분말소화기의 방사거리는 최소 3 m(충전 약제량이 2 kg 이하는 1.5 m) 이상이어야 하고, 신청된 방사거리 설계값에서 충전 소화약제의 80 % 이상이 회수되어야 한다.

나. 액체계소화기의 방사거리는 최소 1.5 m(충전 약제량이 2 kg 이하는 1.0 m) 이상이어야 하고, 신청된 방사거리 설계값에서 충전 소화약제의 80 % 이상이 회수되어야 한다.

4. 충전된 소화약제의 용량 또는 중량의 90 % 이상이 방사되어야 한다.

제19조의2(기울임방사시험) 휴대식 소화기는 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 수직상태로부터 45° 각도(전·후·좌·우 4개 방향)를 기울여 방사하는 경우 충전된 소화약제 중량의 80 % 이상이 방사되어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제19조의3(방사유량시험) 축압식 소화기는 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 방사시간(설계값)의 2/3시간을 적용하여 3회 방사하는 경우 각각의 방사유량은 3회 평균값의 $\pm 10\%$ 이내이어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제19조의4(간헐방사시험) 축압식 소화기는 (사용하한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$, $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, (사용상한온도 $\pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 각각 16시간 이상 보존 후 실온에

서 2초 개방 후 2초 폐쇄를 주기로 하여 반복 작동하는 경우 충전된 소화약제 중량의 80 % 이상이 방사되어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제19조의5(30일 보존시험) 소화기를 (50 ± 2) °C에서 30일간 보존하고 방사시험을 하는 경우 충전된 소화약제 중량의 85 % 이상이 방사되어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제20조(충격강도 등) ① 소화기는 운반 또는 작동조작 등으로 인한 낙하, 충격 등에 충분히 견딜 수 있도록 내구성이 있는 재료를 사용하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

② 소화기는 다음 각 호의 시험을 하는 경우 부품의 이탈 및 파손(작동에 영향을 미치는 변형을 포함한다)이 없어야 하며 낙하충격으로 작동되거나 기밀누설이 발생하지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 차륜식소화기 또는 「고압가스안전관리법」의 적용을 받는 소화기는 수직방향에서 30°의 각도(전·후·좌·우 4개 방향)로 경사시킨 상태에서 콘크리트 바닥 위에서 쓰러뜨린다. <신설 2024. 7. 25.>

2. 제1호 외의 소화기는 수직방향에서 30°의 각도(전·후·좌·우 4개 방향)로 경사시킨 상태에서 지상 1.5m 높이로 하여 콘크리트 바닥에 자연낙하 시킨다. <신설 2024. 7. 25.>

③ 충격시험 후 제12조에서 규정한 내압시험에 적합하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제21조(소화약제의 누출방지) 소화기에는 온도상승 또는 진동 등에 의하여 충전된 소화약제가 새지 아니하도록 누출방지장치를 설치하여야

한다. 다만, 누출될 우려가 없는 구조인 소화기는 그러하지 아니한다.

제22조(안전장치) ① 소화기는 안전장치를 설치하여야 한다. 다만, 수동 펌프에 의하여 작동하는 물소화기 또는 거꾸로 세우는 동작만으로 작동되는 소화기는 그러하지 아니한다.

② 안전장치의 구조는 다음 각 호의 어느 하나에 적합하여야 한다.

<개정 2012. 2. 9.>

1. 소화기의 작동조작 도중에 자동적으로 풀리는 구조이어야 하며, 평상시에 잘못 작동되지 아니하도록 하는 장치가 있어야 한다.

2. 하나의 동작으로 쉽게 풀리는 것이어야 하며 푸는데 지장이 없는 봉인을 하여야 한다.

③ 안전장치는 스테인레스강 또는 합성수지 등 내식성재질로 제조되어야 하며 풀어낸 안전장치가 분실되지 않도록 소화기와의 연결장치를 설치하여야 한다. 이 경우 손가락을 걸어서 푸는 고리형태의 안전장치는 조작이 용이하도록 안지름이 25 mm 이상 이어야 한다. <개정 2019. 9. 24.>

④ 휴대식 소화기는 안전장치를 고정하기 위한 봉인줄 등을 제거한 상태로 기준 제30조의 그림3의 상태로 60 Hz의 진동주파수에서 30분간 진동시험을 실시하는 경우 안전장치가 이탈되지 아니하여야 한다. <신설 2019. 9. 24.> <개정 2024. 7. 25.>

⑤ 안전장치가 장착되어 있는 소화기의 작동장치에 220 N으로 30초 동안 힘을 가하는 경우 안전장치가 파손 및 변형되거나 이탈되어서는

안 되며 정상적으로 작동되어야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

⑥ 안전장치를 푸는데 필요한 힘은 20 N 이상 70 N 이하여야 한다.

<신설 2024. 7. 25.>

⑦ 안전장치가 분실되지 않도록 연결된 연결장치의 강도는 사용온도 범위에서 100 N를 초과하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

제23조(지지, 휴대, 운반 등의 장치) ① 소화기(멜빵식소화기 및 차륜식

소화기를 제외한다)에는 그 소화기를 안전한 상태로 유지할 수 있거나 또는 지지할 수 있는 장치를 설치하여야 하며, 그 지지장치는 소화기를 풀 수 있는 구조이어야 한다. <개정 2019. 9. 24.>

② 소화기의 중량(소화기에 설치된 지지장치 및 차륜의 중량을 포함하지 아니한다)이 28 kg 이하인 것은 휴대식 소화기 또는 멜빵식 소화기로, 28 kg 초과 35 kg 이하인 것은 차륜식 소화기 또는 멜빵식 소화기로, 35 kg을 초과하는 것은 차륜식 소화기로 하여야 한다.

③ 소화기의 휴대 및 운반을 위한 손잡이, 멜빵 및 차륜은 견고한 것으로 사용목적에 적합한 크기와 형태를 갖춘 것이어야 한다. 이 경우 차륜은 고무로 피복하여야 한다. <개정 2019. 9. 24., 2024. 7. 25.>

④ 휴대식 소화기의 손잡이는 다음 각 호에 적합하여야 한다. <신설 2019. 9. 24.> <개정 2024. 7. 25.>

1. 휴대 및 운반을 위해 손을 거치하는 부분은 용기 등과 최소 25 mm 이상의 이격 거리가 있어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

2. 손잡이 길이는 90 mm 이상(총중량 6.8 kg 미만 소화기의 경우에는

75 mm 이상)이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

3. <삭제 2024.7.25.>

제24조(안전밸브) ① 가스계소화약제를 충전하거나 「고압가스 안전관리법」의 적용을 받는 소화기 및 가압용가스용기의 밸브에는 안전밸브를 설치하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

② 안전밸브는 다음 표에서 정하는 용기의 구분에 따라 각각 해당되는 작동압력의 상한치 및 하한치 범위 안의 압력(용전식 안전밸브는 상한치 및 하한치의 작동압력에 도달하는 온도)으로 작동하는 것이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

안전밸브작동 압력 범위 안전밸브가 있는 용기의 구분		작동압력의 상한치	작동압력의 하한치
용기	가압식 소화기	$P \times 1.3$	$P \times 1.1$
	축압식 소화기	$Q \times 1.3$	$Q \times 1.1$
가압용가스용기		설계용기파괴압력치의 75 %	용기내부 온도를 65℃로 하였을 때의 내부압력의 수치
비 고			
1. 가압식 소화기는 봉판식 또는 용수철식 안전밸브 사용			
2. 축압식 소화기 및 가압용가스용기는 봉판식 또는 용전식 안전밸브 사용			
3. 이산화탄소를 충전하는 소화기 및 가압용가스용기는 봉판식 안전밸브 사용			

③ 소화기의 안전밸브 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 함부로 분해 또는 조정할 수 없어야 한다.
2. 용기 내의 압력을 유효하게 감압할 수 있어야 한다. <개정 2024. 7.

25.>

3. 안전밸브의 부착나사는 한국산업표준(KS)이나 외국의 공인된 나사 규격에 적합하여야 하며, 패킹을 끼울 때에는 확실하게 부착부위에 접합되어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>
4. 봉판식 안전밸브에 있어서는 분출구에 봉인을 하여야 한다.
5. 안전밸브에는 "안전밸브"라고 표시하여야 한다.

제25조(가압용가스용기 등) ① 가압용가스용기는 「소화기가압용가스

용기의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 적합하여야 한다.

② 용기의 외부에 부착하는 가압용가스용기는 외부의 충격으로부터 보호될 수 있는 구조이어야 한다.

③ 가압용가스용기를 소화기에 결합하기 위한 부착부분의 치수 및 허용공차는 별표 5와 같다. 이 경우, 가압용가스용기를 부착하기 위하여 별도로 설치하는 구조의 연결금속구는 KS D 6024(구리 및 구리 합금 주물)에 적합하거나 이와 동등 이상의 강도 및 내식성이 있어야 한다.

<개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

④ 가압용가스용기의 작동봉판을 뚫는 누름핀은 KS D 3706(스테인리스 강봉), 누름핀에 연결되는 스프링은 KS D 3535(스프링용 스테인리스 강선)에 각각 적합하거나 이와 동등 이상의 강도 및 내식성이 있어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

제26조(압력조정기) 소화기의 압력조정기는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 함부로 분해 또는 조정할 수 없어야 하다.
2. 압력조정기의 압력계는 조정압력의 범위를 나타내는 부분을 유색으로 표시하여야 한다.

제27조(가스도입관) 소화기에 사용되는 가스도입관은 충전된 소화약제에 대하여 내식성이 있어야 한다. <개정 2013. 7. 25., 2024. 7. 25.>

제28조(지시압력계) 축압식 소화기에 사용하는 지시압력계는 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2013. 7. 25., 2024. 7. 25.>

1. 지시압력계의 구조는 다음 각 목에 적합하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

가. 지시압력계에는 0값(대기압 상태의 압력), 20 ℃에서의 충전압력값 및 최대표시압력값(충전압력값의 (150 ~ 250) % 범위에서 최대사용압력의 120 %이상일 것)을 눈금과 함께 압력단위를 포함한 숫자로 표시하고 사용압력범위를 녹색으로 구분하여 표시하여야 한다. <개정 2015. 3. 19., 2024. 7. 25.>

나. 압력검출부 및 접합부는 내구성이 있어야 한다.

다. 지시압력계에 부착나사가 있는 경우에는 KS B 0221(관용 평행 나사) 또는 KS B 0222(관용 테이퍼 나사) 또는 외국의 공인된 나사규격에 적합하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

라. 지시압력계의 사용압력범위는 사용온도범위의 온도 · 압력 관계를 고려하여 설정하여야 한다. <개정 2013. 7. 25., 2024. 7. 25.>

마. 지시압력계 지침 선단의 이동거리(대기압부터 충전압력표시까지

지 지침이 움직이는 호의 길이)는 소화기에 충전하는 소화약제의
중량에 따라 2 kg을 초과하는 것은 12 mm 이상, 2 kg 이하의 것은
9 mm 이상이어야 한다. 다만, 가스계소화약제를 충전하는 것은 소
화약제의 중량이 2 kg을 초과하는 경우에도 지침 선단의 이동거
리를 9 mm 이상으로 할 수 있다. <개정 2024. 7. 25.>

2. 지시압력계에 사용하는 부품은 내식성 재질을 사용하여야 하며 압
력검출부의 재질은 다음 각 목에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2.
9., 2024. 7. 25.>

가. KS B 5305(부르동관 압력계) 표9의 부르동관 및 KS D 5202(스
프링용베릴륨동, 티타늄동, 인청동 및 양백의 판 및 띠)에 적합하
거나 이와 동등 이상의 강도 및 내식성을 가져야 한다. <개정 20
24. 7. 25.>

나. 액체계소화약제에 사용하는 것은 KS D 3706(스테인리스 강봉)
의 STS 304, KS D 3536(기계구조용 스테인리스강 강관) 및 KS
D 3698(냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대)에 적합하거나 이와
동등 이상의 강도 및 내식성이 있어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

3. 지시압력계는 다음 각 목의 시험을 한 후 파손·변형 등이 없어야
하며, 충전압력표시의 시험전·후 지시압력값의 차이는 충전압력값
의 4 % 이내이어야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

가. 정압시험 <개정 2024. 7. 25.>

지시압력계의 사용압력 상한값의 2배의 압력을 30분 이상 지속한

다.

나. 반복시험 <개정 2024. 7. 25.>

지시압력계의 지시압력을 계기압 0 kPa(대기압)로 부터 사용압력 상한값까지 가압한 후 다시 계기압 0 kPa(대기압)까지 감압하는 조작을 매분 15회 비율로 1천회 반복하여 시험한다.

다. 충격시험 <개정 2024. 7. 25.>

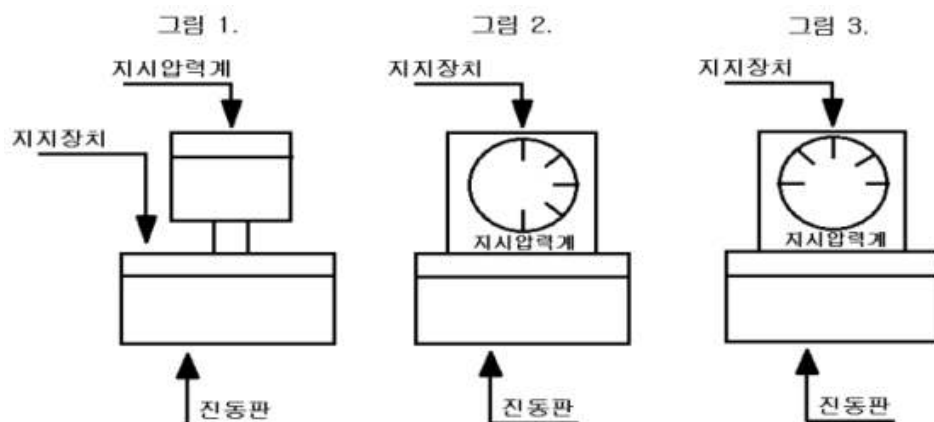
지시압력계를 KS B 5305(부르동관 압력계)에 따른 충격시험기의 나무상자(중량 약 1 kg)에 3가지 방향(지침 12시, 9시, 3시)으로 넣고 0.5 m 높이에서 나무 바닥에 자유낙하 시킨다.

라. 온도반복시험 <개정 2024. 7. 25.>

지시압력계를 충전압력으로 가압한 상태에서 사용온도범위의 상한온도 및 하한온도에서 각각 48 시간씩 보존한다.

마. 진동시험 <개정 2024. 7. 25.>

지시압력계를 다음 그림과 같이 진동판에 부착하여 가변진동시험 및 내구진동시험을 실시한다.



1) 가변진동시험

아래 표에서 제시하는 테이블 범위에서 2 Hz의 진동주파수 간격으로 5분간 지속한다.

진동주파수(Hz)	테이블 범위(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

1)의 시험 후 60 Hz의 진동주파수에서 2시간동안 진동시험을 실시한다.

4. 지시압력계의 압력검출부 및 그 접합부를 3 % 황산수용액, 3 % 염화나트륨수용액, 3 % 수산화나트륨수용액 중에 상온에서 각각 14일간 침지한 후 흐르는 물로 깨끗이 닦고 사용압력 상한값의 2배의 공기압력을 30분간 유지할 경우 누설되지 않아야 한다. 이 경우 투명판 및 눈금판을 제거하고 약액에 침지한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

5. 지시압력계 압력표시의 지시압력값의 오차는 다음에 각 목에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

가. 충전압력 표시 : 충전압력값의 $\pm 4 \%$

나. 사용압력범위의 상한값과 하한값 : 충전압력값의 $\pm 4 \%$ (가스계 소화기용 지시압력계는 충전압력값의 $\pm 8 \%$) <개정 2024. 7. 25.>

다. 0값 표시 : 충전압력값의 (0 ~ 12) %

라. 최대표시압력 표시 : 충전압력값의 $\pm 15\%$

6. 지시압력계를 사용압력 상한값의 2배의 공기압력으로 가압한 상태로 사용상한온도의 물에 30분간 침지하였을 경우 새지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

7. 파열강도시험 <신설 2024. 7. 25.>

지시압력계는 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 충전압력의 6배에 해당하는 압력을 1분 동안 가하는 경우 파손되지 아니하여야 한다.

8. 방수시험 <신설 2024. 7. 25.>

지시압력계는 제21조제3항에 따른 염수분무시험을 실시한 후 물에 2시간 동안 침지하였을 때 물이 침투하여서는 안 된다.

9. 과압배출시험 <신설 2024. 7. 25.>

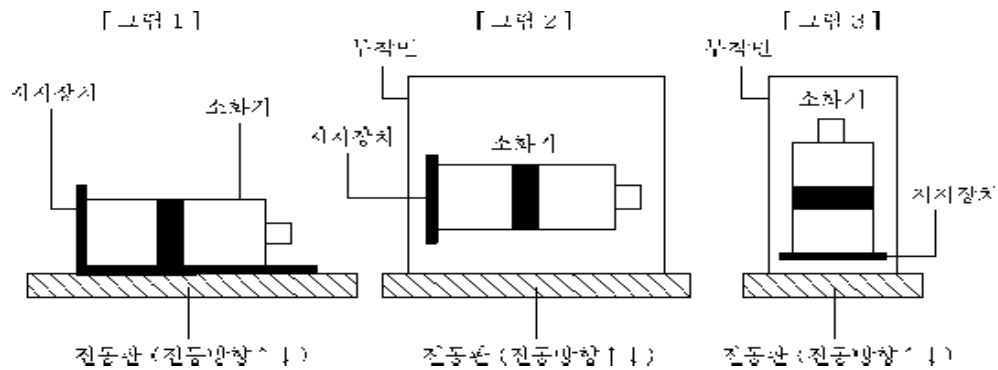
지시압력계에서 압력이 누설되는 경우 압력을 배출시키는 구조이어야 하며, 350 kPa 이하의 압력에서 24시간 이내에 배출되어야 한다.

제29조(방사압력원 가스 등) ① 소화기의 방사압력원으로 소화기에 충전하는 가스 또는 화학약품은 소화약제의 성분 및 성능에 나쁜 영향을 미치지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

② 제1항의 규정에 의하여 축압식 소화기에 충압하는 가스는 공기 · 아르곤 · 이산화탄소 · 헬륨 · 질소 또는 이들의 혼합가스를 사용하여야 하며, 이슬점은 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 이하이어야 한다. 다만, 액체계소화기 및 가스계소화기의 경우에는 이슬점을 적용하지 아니한다. <개정 2024. 7. 25.>

제30조(진동시험) 차량용 소화기는 다음 그림과 같이 진동판에 부착하여 각 호의 시험을 하는 경우 제품의 변형, 이탈, 파손이 없어야 한다.

<개정 2024. 7. 25.>



1. 가변진동시험

아래 표에서 제시하는 테이블 범위에서 2 Hz의 진동주파수 간격으로 5분간 지속한다.

진동주파수(Hz)	테이블 범위(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 Hz의 진동주파수에서 2시간 동안 진동시험을 실시한다.

제31조(기밀시험) 축압식 소화기(이산화탄소소화기 및 할로젠화합물소화기를 포함한다)는 다음 각 호의 시험을 하는 경우 내용물이 새지 아니하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

1. 침지시험

(40 ± 2) °C의 온수 중에 2시간 넣어 두는 시험(대형소화기의 경우 비눗물을 도포하여 시험) <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

2. 온도반복시험

사용상한온도로 24시간 보존하고 다시 사용하한온도로 24시간 보존하는 것을 1사이클로 하여 연속 5사이클 반복하는 시험 <개정 2024. 7. 25.>

3. <삭 제>

제32조(수동펌프) ① 수동펌프에 의하여 작동하는 물소화기는 소화약제의 방사가 현저하게 맥동하지 아니하는 구조이어야 한다.

② 수동펌프소화기중 펌프의 피스톤에 피혁제의 패킹을 사용한 경우에는 윤활유가 스며들어 퍼질 수 있는 구조이어야 한다.

제33조 <삭제 2024.7.25.>

제34조(내부용적 등) 소화약제별 소화기의 내부용적은 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

1. 용기의 내부용적은 설계값의 ±2 % 이내이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

2. 가스계소화약제를 충전하는 소화기의 충전비는 다음 표의 사용 소화약제 구분에 따라서 정한값 이상이어야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

사용 소화약제 구분	충전비(소화약제 중량 1kg 당 내부용적)
이산화탄소소화기	1,500 cm ³
할론1211소화기	700 cm ³
FK-5-1-12소화기	700 cm ³
할론1301소화기	900 cm ³
HCFC-123소화기	900 cm ³
HCFC BLEND B소화기	900 cm ³
HFC-236fa 소화기	900 cm ³

3. <삭제 2024.7.25.>

4. <삭제 2024.7.25.>

5. <삭제 2024.7.25.>

제35조(「고압가스 안전관리법」의 적용을 받는 용기 및 안전밸브의 특

례) ① 「고압가스 안전관리법」의 적용을 받는 밸브, 용기 및 가압용 가스용기와 이에 설치하는 안전밸브 등에 대하여는 제12조, 제12조의 2, 제13조, 제14조, 제24조, 제25조의 규정에도 불구하고 고압가스 안전관리에 관한 법령이 정하는 바에 의한 검사가 선행되어야 한다. 다만, 고압가스안전관리법 시행규칙 특례규정의 적용을 받는 것은 그러하지 아니하다. <개정 2024. 7. 25.>

② <삭제 2024.7.25.>

제36조(사용온도범위) ① 소화기는 그 종류에 따라 다음의 온도범위

에서 사용할 경우 소화 및 방사의 기능을 유효하게 발휘할 수 있는 것이어야 한다.

1. 강화액소화기 : -20 ℃ 이상 40 ℃ 이하

2. 분말소화기 : -20 ℃ 이상 40 ℃ 이하

3. 그 밖의 소화기: 0 ℃ 이상 40 ℃ 이하

② 제1항의 규정에도 불구하고 사용온도범위를 확대하고자 할 경우에는 10 ℃ 단위로 하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

제37조(고온노출시험) 차량용 소화기는 $(80 \pm 2)^\circ\text{C}$ 에서 7일간 보존한 후 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

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(가압식은 제외)

제38조(표시) ① 소화기의 용기는 다음 사항을 보기 쉬운 부위에 잘 위치하지 아니하도록 표시하여야 한다. 다만, 제13호는 포장 또는 취급 설명서에 표시할 수 있다. <개정 2012. 2. 9., 2024. 7. 25.>

1. 종별 및 형식
2. 형식승인번호
3. 제조년월 및 제조번호, 내용연한(분말소화약제를 사용하는 소화기에 한함) <개정 2024. 7. 25.>
4. 제조업체명 또는 상호, 수입업체명(수입품에 한함)
5. 사용온도범위
6. 소화능력단위
7. 충전된 소화약제의 주성분 및 중(용)량
- 7의2. 방사시간, 방사거리
8. 가압용가스용기의 가스종류 및 가스량(가압식 소화기에 한함) <개

정 2024. 7. 25.>

9. 총중량 <개정 2012. 2. 9.>

10. 취급상의 주의사항 <개정 2012. 2. 9.>

가. 유류화재 또는 전기화재에 사용하여서는 아니 되는 소화기는 그
내용

나. 기타 주의사항

11. 아래 표에 따른 적응화재별 그림 표시 및 문자 표시(해당하는 적응
화재에 한함) <개정 2012.2.9. 2015.3.19., 2019.9.24., 2024.7.25. 2025.1
2.1>

적응화재별 구분	일반화재	유류화재	전기화재	금속화재	주방화재
그림표시					
문자표시	일반화재(A급)	유류화재(B급)	전기화재(C급)	금속화재(D급)	주방화재(K급)
주 1. 그림표시의 크기는 일변의 길이가 16 mm 이상인 정방형으로 하여야 한다. 주 2. 그림은 파란색 또는 검정색 배경으로 사용하고, 그림 개체는 하얀색으로 한다. 단, 소 화기 본체용기에 표시사항을 직접 인쇄 시 그림의 배경은 소화기의 도장 색상으로 적용할 수 있다.					

12. 사용방법 <개정 2012. 2. 9.>

13. 품질보증에 관한 사항(보증기간, 보증내용, 애프터 서비스 (A/S)방
법, 자체검사필 등) <개정 2012. 2. 9.>

14. 소화기의 원산지 <개정 2012. 2. 9., 2015. 3. 19., 2024. 7. 25.>

가. <삭제 2024.7.25.>

나. <삭제 2024.7.25.>

다. <삭제 2024.7.25.>

라. <삭제 2024.7.25.>

15. 소화기에 충전한 소화약제의 물질안전자료(MSDS)에 언급된 동일한 소화약제명의 다음 각 목의 정보 <신설 2024. 7. 25.>

가. 1 %를 초과하는 위험물질 목록

나. 5 %를 초과하는 화학물질 목록

다. MSDS에 따른 위험한 약제에 관한 정보

16. 소화 가능한 가연성 금속재료의 종류 및 형태, 중량, 면적(D급 화재용 소화기에 한함) <신설 2024. 7. 25.>

② 차량용 소화기에는 제1항의 표시 외에 "자동차검용"이라는 표시를 하여야 한다. <개정 2019. 12. 23.>

③ 할로젠화합물 및 이산화탄소소화기는 제1항의 표시 외에 다음의 주의사항을 표시하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

주 의

1. 밀폐된 좁은 실내에는 사용을 삼가십시오.
2. 바람을 등져서 방사하고 사용 후에는 즉시 환기 하십시오.
3. 발생되는 가스는 유독하므로 호흡을 삼가하십시오.

④ 가압식 소화기에는 제1항의 표시 외에 다음의 주의사항을 표시하여야 한다. <개정 2024. 7. 25.>

이 소화기는 조작시 용기전체가 급속히 가압되므로 아래와 같은 소화기는 사용하지 마십시오.

1. 녹, 부식, 변형이 심한 것
2. 뚜껑이 완전히 조여져 있지 않은 것
3. 폐기된 것

⑤ D급 화재용 소화기에는 제1항의 표시 외에 다음의 주의사항을 표시하여야 한다. <신설 2024. 7. 25.>

주 의

1. 이 소화기는 [○○(소화대상 금속재료 종류 및 형태)](○○ kg 이하의 중량과 ○○m² 이하의 면적)에 한해 소화능력이 있습니다.
2. 적응성이 인정되지 않은 금속화재에 소화기를 사용하는 경우 폭발적 연소반응이나 유독성 가스가 발생할 수 있으니 지정된 금속화재 외에는 절대 사용하지 마십시오.
3. 금속화재는 고온, 섬광 등을 발생시킬 수 있으므로 소화약제 방출시 주의하십시오.

⑥ 명판은 다음 각 호에서 정하는 시험을 하는 경우 적합하여야 한다. 다만, 용기에 직접 인쇄하는 하는 경우는 제외한다. <신설 2024. 7. 25.>

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 ± 2) °C의 물에서 48시간 동안 침지

2. 명판부착시험

명판의 평균 부착력은 0.18 N/mm 이상이어야 한다.

3. 명판마모시험

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

제39조(시험세척) 「소방산업의 진흥에 관한 법률」 제14조에 따른 한국소방산업기술원은 이 기준의 운영방법, 형식시험방법 및 제품검사방법 등에 관한 세부사항인 시험세척을 정하여 소방청장 승인을 받아 운영할 수 있다. <개정 2024. 7. 25.>

제40조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2026년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다. <개정 2017. 3. 3., 2019. 1. 24., 2024. 7. 25.>

부 칙 <제2025-23호, 2025.12.1.>

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(형식승인에 관한 일반적인 경과조치) ① 이 고시 시행 전에 형식승인(형식승인 변경 신청을 포함한다. 이하 같다)을 신청하여 이 고시 시행 당시 그 형식승인 절차가 진행 중인 경우에는 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다.

② 이 고시 시행 전에 종전의 규정에 따라 형식승인을 받은 경우 또는 제1항에 따라 형식승인을 받은 경우에는 이 고시에 따라 형식승인을 받은 것으로 본다. 다만, 이 고시 시행일로부터 2년 이내에 개정규정에 따라 다시 형식승인을 받아야 한다.

제3조(제품검사에 대한 경과조치) ① 이 고시 시행 전에 제품검사(품질 제품검사의 경우에는 합격표시 교부를 말한다. 이하 같다.)를 신청한 경우로서 이 고시 시행 당시 그 검사가 진행 중인 경우에는 개정규정에도 불구하고 종전의 규정에 따른다.

② 부칙 제2조제1항 및 같은 조 제2항 본문에 따라 형식승인을 받은 소방용품에 대한 제품검사는 개정규정에도 불구하고 이 고시 시행일로부터 2년 이내에는 종전의 규정에 따른다.

③ 부칙 제2조제2항 단서에 따른 기간 내에 다시 형식승인을 받지 않은 경우 그 기간이 경과한 날부터 제품검사를 받을 수 없다.

[별표1]

소화약제 중(용)량 허용범위

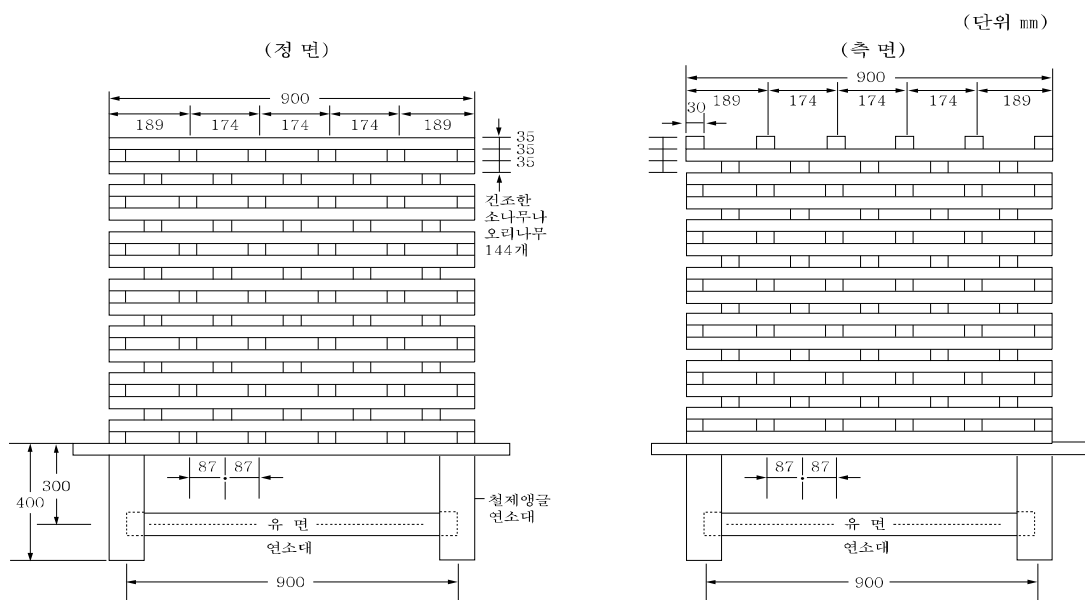
약제충전량	허용범위
1 kg미만	+50 g, -40 g
1 kg ~ 2 kg미만	+100 g, -40 g
2 kg ~ 5 kg미만	+150 g, -50 g
5 kg ~ 8 kg미만	+200 g, -100 g
8 kg ~ 10 kg미만	+250 g, -150 g
10 kg ~ 20 kg미만	+350 g, -200 g
20 kg ~ 40 kg미만	+500 g, -300 g
40 kg ~ 100 kg미만	+800 g, -400 g
100 kg이상	+1.2 kg, -500 g

[별표2]

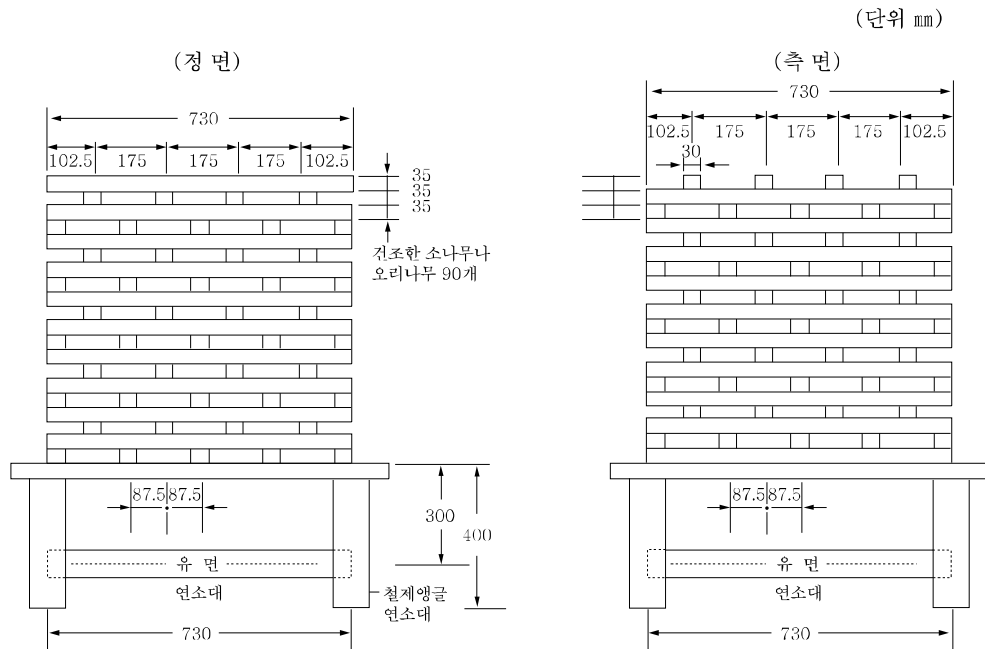
A급 화재용 소화기의 소화능력시험

1. A급 화재용 소화기의 능력단위의 수치는 제2호의 규정에 의한 제1소화 시험에 의하여 측정한다.<개정 2013.7.19>
2. 제1소화시험 측정은 다음 각 호의 방법에 의한다.
 - 가. 다음 그림의 제1모형 또는 제2모형에 의하여 행하되, 제2모형은 이를 2개 이상 사용할 수 없다.

<제1모형(2단위 모형)>

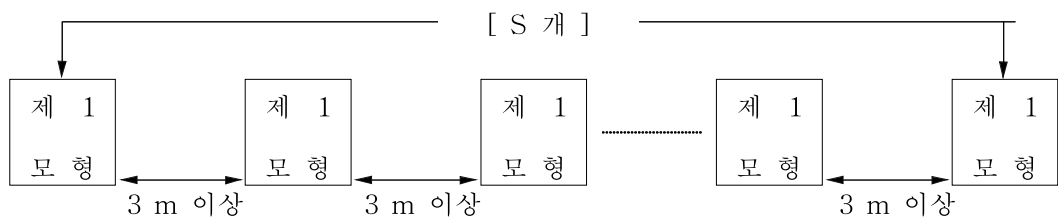


<제2모형(1단위 모형)>

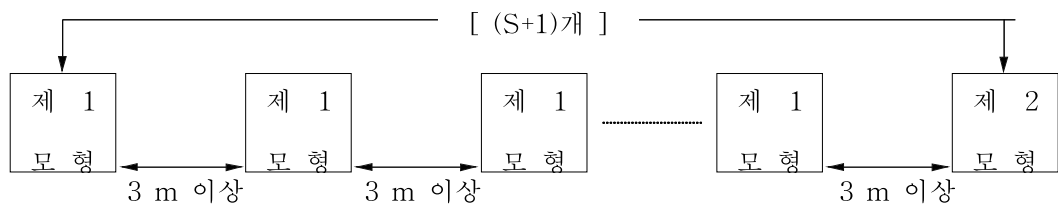


나. 모형의 배열방법은 다음과 같다.

(그림 1) S (임의의 수치를 말한다. 이하 같다)개의 제1모형을 사용할 경우의 배열



(그림 2) S개의 제1모형 및 1개의 제2모형을 사용할 경우의 배열



- 다. 제1모형의 연소대에는 3 L, 제2모형의 연소대에는 1.5 L의 휘발유를 넣어 최초의 제1모형으로부터 순차적으로 불을 붙인다.
- 라. 소화는 최초의 모형에 불을 붙인 다음 3분 후에 시작하되, 불을 붙인 순으로 한다. 이 경우 그 모형에 잔염(불꽃을 알아볼 수 있는 상태를 말한다. 이하 같다)이 있다고 인정될 경우에는 다음 모형에 대한 소화를 계속할 수 없다.
- 마. 소화기를 조작하는 자는 적합한 작업복(안전모, 내열성의 얼굴가리개, 장갑 등)을 착용할 수 있다.
- 바. 소화는 무풍상태(풍속이 0.5 m/s 이하인 상태를 말한다. 이하 같다)와 사용상태(휴대식은 손에 휴대한 상태, 멜빵식은 멜빵으로 착용한 상태, 차륜식은 고정된 상태를 말한다. 이하 같다)에서 실시한다.
- 사. 소화약제의 방사가 완료된 때 잔염이 없어야 하며, 방사완료 후 2분 이내에 다시 불타지 아니한 경우 그 모형은 완전히 소화된 것으로 본다.
3. 제2호의 규정에 의하여 소화시험을 한 A급화재용소화기의 소화능력 단위의 수치는 S개의 제1모형을 완전히 소화한 것은 2S로, S개의 제1모형과 1개의 제2모형을 완전히 소화한 것은 2S+1로 한다.<개정 2013.7.19.>

[별표3]

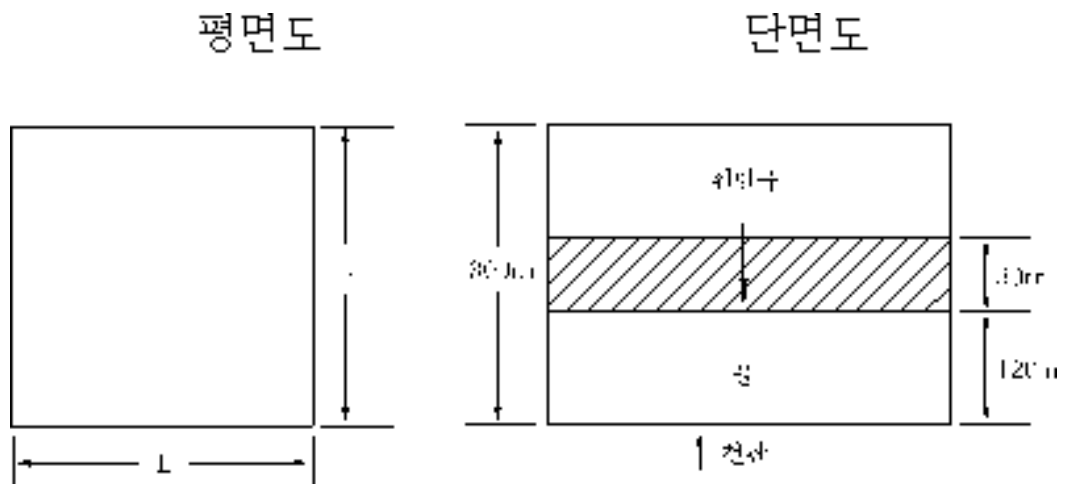
B급화재용소화기의 소화능력시험

1. B급화재용소화기의 능력단위의 수치는 제2호의 규정에 의한 제2소화 시험 및 제3항의 규정에 의한 제3소화시험에 의하여 측정한다.<개정 2013.7.19>

2. 제2소화시험의 측정은 다음 각 목의 방법에 의한다.

가. 모형은 다음 그림의 형상을 가진 것으로 나(모형의 종류)표중 모형 번호 수치가 1이상인 것을 1개 사용한다.

1) 모형의 모양



(L은 모형평면 한변의 치수임)

2) 모형의 종류

모 형 번 호 수 치 (T)	연 소 면 적 (m ²)	일 변 의 길 이 (cm)(L)
0.5	0.1	31.6
1	0.2	44.7
2	0.4	63.3
3	0.6	77.5
4	0.8	89.4
5	1.0	100.0
6	1.2	109.5
7	1.4	118.3
8	1.6	126.5
9	1.8	134.1
10	2.0	141.3
12	2.4	155.0
14	2.8	167.4
16	3.2	178.9
18	3.6	189.7
20	4.0	200.0

나. 소화는 모형에 불을 붙인 다음 1분 후에 시작한다.

다. 소화기를 조작하는 사람은 적합한 작업복(안전모, 내열성의 얼굴 가리개 및 장갑 등)을 착용할 수 있다.

라. 소화는 무풍상태와 사용상태에서 실시한다.

마. 소화약제의 방사 완료 후 1분 이내에 다시 불타지 아니한 경우 그 모형은 완전히 소화된 것으로 본다.

3. 제3소화시험의 측정은 다음 각 호의 방법에 의한다.

가. 제2소화시험에서 그 소화기가 완전히 소화한 모형번호수치의 2분의 1이하인 것을 2개 이상 5개 이하 사용한다.

나. 모형의 배열방법은 모형번호수치가 큰 모형으로부터 작은 모형 순으로 평면상에 일직선으로 배열하고, 모형과 모형간의 간격은 상호

인접한 모형 중 그 번호의 수치가 큰 모형의 한 변의 길이보다 길게 하여야 한다.

다. 모형에 불을 붙이는 순서는 모형번호수치가 큰 것부터 순차로 하되 시간간격을 두지 아니한다.

라. 소화는 최초의 모형에 불을 붙인 다음 1분 후에 시작하되, 불을 붙인 손으로 실시하며, 잔염이 있다고 인정될 경우에는 다음 모형에 대한 소화를 계속할 수 없다.

마. 소화기를 조작하는 자는 방화복을 착용하지 아니하여야 한다.

바. 소화는 무풍상태와 사용상태에서 실시한다.

사. 소화약제의 방사완료 후 1분 이내에 다시 불타지 아니한 경우에 그 모형은 완전히 소화된 것으로 본다.

4. 제2호 및 제3호의 규정에 의하여 제2소화시험 및 제3소화시험을 실시한 B급화재에 대한 능력단위의 수치는 제2소화시험에서 완전히 소화한 모형번호의 수치와 제3소화시험에서 완전히 소화한 모형번호 수치의 합계 수와의 산술평균치로 한다. 이 경우 산술평균치에서 1미만의 끝수는 버린다.<개정 2013.7.19.>

[별표4]

C급화재용소화기의 전기전도성

C급화재용소화기의 전기전도성은 다음 각 호의 이격거리(소화기 방사 노즐 선단과 금속판 중심의 이격거리를 말한다) 및 전압을 가한 상태에서 소화약제를 방사하는 경우 통전전류가 0.5 mA이하 이어야 한다.

1. 이격거리 50 cm인 경우 AC (35 ± 3.5) kV
2. 이격거리 90 cm인 경우 AC (100 ± 10) kV

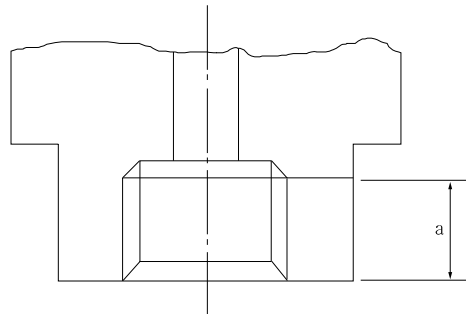
[별표5]

소화기측 부착부분의 치수 및 허용치

(단위 : mm)

나사규격	항목	치수 및 허용차(a)
1/2 - 20 UNF 1B		11 ± 0.5
5/8 - 18 UNF 1B		12 ± 1
3/4 - 16 UNF 1B		12 ± 1
1 - 20 UNF 1B		13

부착부분 (소화기측)



[별표 6]

K급화재용 소화기의 소화성능시험(제4조제4항 관련)

1. 공통사항

가. 시험은 최소 6 m × 6 m × 4 m(가로*세로*높이) 크기 이상의 실내에서 실시한다.

나. 시험 조건은 주위온도 (5 ~ 30) °C, 무풍 상태에서 실시한다.

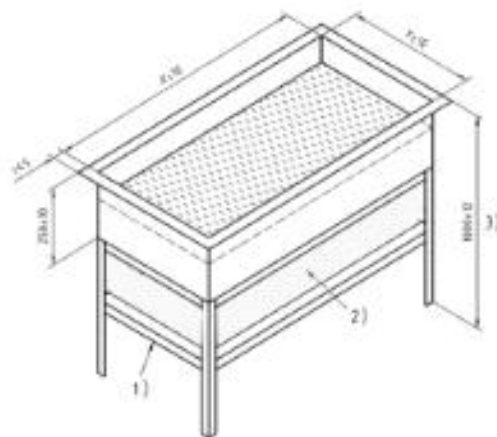
다. 제2호 소화성능시험과 제3호 스프레이 시험에 모두 적합한 경우에만 적합한 것으로 판정한다.

2. 소화성능시험은 다음 각 목의 방법에 따른다.

가. 모형은 다음 그림의 형상을 가진 것으로 사용하여 실시한다.

- 1) 가스버너(전기적 가열장치 사용 가능) 지지대
- 2) 화염가림막(자연발화전 점화 방지용)
- 3) 바닥으로부터 높이

* X : 610 mm, Y : 460 mm



나. 시험모형에 대두유를 모형 상단에서 기름 표면까지의 수직거리가 75 mm가 되도록 붓고 (대두유의 온도가 175 °C ~ 195 °C일 때 75 mm가 되도록 한다) 열원을 배치하여 가열하였을 때 260 °C부터 자연 발화될 때까지의 가열 속도는 (5 ± 2) °C/min 범위 이내이어야 한다. 이 경우 기름의 온도 측정을 위한 온도센서는 기름 표면으로부터 아

래로 25 mm 지점에 모형 벽면으로부터 75 mm 이격하여 설치한다.
다. 계속 가열하여 대두유를 자연발화 시킨다. 자연발화가 되면 열원을 차단하고 2분간 자유연소 시킨 후 소화기를 완전히 방출하여 소화한다.

라. 소화시험 시 소화기를 작동하는 동안 연료 모형과 노즐간의 거리가 최소 1 m 이상 유지되도록 하여야 한다.

마. 소화시험에 사용되는 소화기는 사용상한온도 및 사용하한온도에서 각각 16시간 이상 보존 후 시험하여야 하며 각각 2회 연속 시험하여 다음에 모두 적합한 경우 소화된 것으로 판정한다.

1) 완전히 소화되어야 한다.

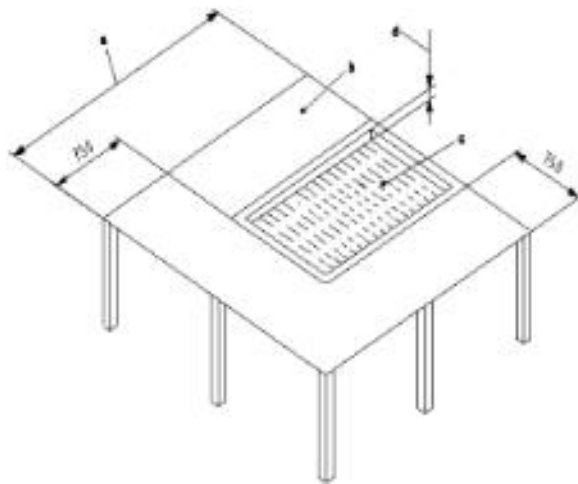
2) 방사 종료 후 20분 동안 재연되지 않아야 한다.

3) 대두유의 온도가 발화온도의 35 ℃ 이하로 내려갈 때까지 재연되지 않아야 한다.

3. 스플래시시험은 다음 각 목의 방법에 따른다.

가. 모형은 다음 그림의 형상을 가진 것으로 사용하여 실시한다.

단위 : mm



a : 연료대 길이 + 750 mm

b : 표면에 약 2 mm 두께로 중탄산나트륨 도포

c : 연료대(소화성능시험 모형과 동일한 것)

d : 모형 상단에서 기름 표면까지의 수직거리(대두유의 온도가 175 °C ~ 195 °C일 때 75 mm)

나. 시험모형에 소화성능시험시와 동일하게 대두유를 붓고 열원을 배치하여 (175 ~ 190) °C까지 가열한다. 이 경우 기름의 온도 측정을 위한 온도센서는 기름 표면으로부터 아래로 25 mm 지점에 모형 벽면으로부터 75 mm 이격하여 설치한다.

다. 나목에서 기름의 온도가 175 ~ 190 °C 된 후 소화기를 연료대 중앙을 향해 연속적으로 완전히 방사한다. 이 경우 노즐과 연료대 모서리와의 최대 거리가 2 m를 초과해서는 안 된다.

라. 시험에 사용하는 소화기는 (20 ± 5) °C 및 소화기의 사용상한온도에서 각각 16시간 이상 보존한 소화기로 각각 실시한다.(시험을 위하여 소화기의 온도조건을 해지한 경우에는 5분 이내에 방사 개시)

마. 다목에서 소화기 방사 완료 후 2 mm 두께로 도포된 중탄산나트륨 표면에 소화기 방사 시 비산된 기름의 액적 크기를 측정하였을 때 그 크기가 5 mm 이내 이어야 한다.

[별표 7] <신설 2024.7.25.>

D급 화재용 소화기의 소화성능시험(제4조제5항 관련)

1. 공통사항

가. 소화시험의 조건

- 1) 시험은 최소 10 m × 10 m × 5 m (가로 × 세로 × 높이) 크기 이상의 환기가 잘되고 가시성이 확보된 실내 또는 실외 공간에서 실시한다.
- 2) 시험 조건은 주위온도 (5 ~ 30) °C, 무풍 상태(풍속이 0.5 m/s 이하인 상태를 말한다)의 건조한 대기 중에서 실시한다.
- 3) 소화기를 조작하는 자는 안전을 위해 적합한 보호용구(안전모, 내열성의 얼굴가리개, 장갑, 보안경, 보호복 등)을 착용할 수 있다.
- 4) 조작자는 화상 등의 위험이 없는 적당한 거리를 두고 소화하되 화재모형에의 최접근 거리는 0.5 m로 한다.
- 5) 단속적으로 방사하는 구조인 소화기는 완전 개방 상태로 소화하는 것으로 한다.
- 6) D급 화재용 소화기의 약제중량은 13.6 kg 이상이어야 한다.
- 7) 소화 가능한 금속재료의 중량은 다음에 적합하여야 한다.<개정 2025.00.00>

금속재료	소화 가능 중량
마그네슘 합금 칩	2.7 kg 이상일 것
나트륨, 칼륨	1.4 kg 이상일 것

나. 금속재료별 소화시험 구분

소화시험은 다음의 금속재료 중 신청자가 소화 가능하다고 제시하는 종류 및 중량을 적용하여 다음의 방법에 따라 실시한다.

- 1) 마그네슘 합금 칩 : 제2호에 따른 소화시험

2) 나트륨, 칼륨 금속 : 제3호에 따른 소화시험 <신설 2025.00.00>

다. 소화시험 재료의 규격

시험재료의 규격은 다음에 적합하여야 한다.

1) 마그네슘 합금 칩

(8.5 ± 1) wt%의 알루미늄 및 최대 2.5 wt%의 아연을 함유해야 하며, 입자크기는 길이(10 ~ 25) mm, 폭(6 ~ 13) mm, 두께 0.3 mm 이하 일 것

2) 절삭유

(0.86 ± 0.01)의 비중을 가진 것으로 클리브랜드 개방컵 시험법으로 측정하였을 때 인화점이 (145 ± 5) °C 일 것

2. 마그네슘 합금 칩의 소화성능시험은 다음 각 목의 방법에 의한다.

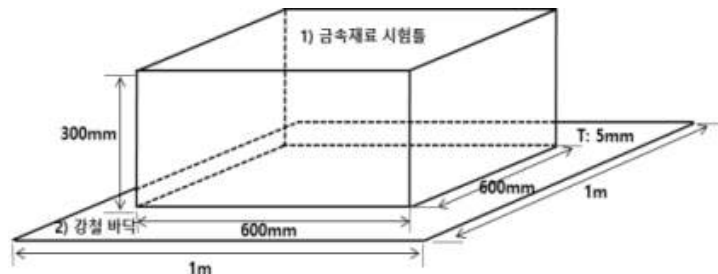
가. 시험모형

소화시험모형은 다음 그림의 형상 및 크기를 가진 것으로 사용한다.

1) 금속재료 시험틀 : 가로 600 mm × 세로 600 mm × 높이 300 mm(내부 규격)

※ 비고 : 상·하부가 열린 구조의 금속 또는 목재틀로 할 것

2) 강철 바닥 : 가로 1 m × 세로 1 m × 두께 5 mm 이상



[시험 모형]

나. 소화시험 조건

1) 소화시험에 사용되는 소화기는 (사용하한온도 ± 2) °C, (사용상한 온도 ± 2) °C에서 각각 12시간 이상 보존 후 시험한다.

2) 제1소화시험 및 제2소화시험의 시험조건은 다음과 같다.

시험조건	시험 재료	재료 중량
제1소화시험	마그네슘 합금 칩 100 %	(신청값 $\pm$ 0.1) kg
제2소화시험	마그네슘 합금 칩 90 %	((신청값 $\times$ 0.9) $\pm$ 0.1) kg
	절삭유 10 %	((신청값 $\times$ 0.1) $\pm$ 0.1) kg

※ 비고

1. 신청값은 신청자가 소화 가능하다고 제시하는 금속재료의 중량값을 적용할 것
2. 제2소화시험 재료는 마그네슘 합금 칩 90 %에 절삭유 10 %를 고르게 입힌 상태로 할 것

다. 소화시험 방법

- 1) 금속재료 시험틀 내에 시험재료를 (167 ± 10) kg/m³의 밀도로 골고루 채우고 표면을 평평하게 한 후 시험틀을 제거한다.
- 2) 점화원을 사용하여 시험재료 한 변의 아랫부분 전체를 10초 동안 균등하게 가열하여 점화한 후 점화원을 제거한다. 이 경우 점화원은 불꽃길이 (20 ± 2) cm, 내경 (30 ± 3) mm의 가스토치 등을 사용한다.
- 3) 제1소화시험의 경우에는 화염이 시험재료 표면적의 50 % 이상 확산되었을 때 소화를 시작하고 제2소화시험의 경우에는 화염이 시험재료 표면적의 75 %이상 확산되었을 때 소화를 시작한다.
- 4) 시험재료 표면 전체에 소화약제가 고르게 분포하도록 방사한 후 60분간 방치한다.
- 5) 1)에서부터 4)까지의 시험방법에 따라 소화시험을 각각 2회 연속하여 시험한다.

라. 소화시험 판정기준

- 1) 방출조작 시 시험재료가 시험모형 밖으로 비산되지 않아야 한다.

2) 소화약제를 전량 방사한 후 60분간 방치하여 확인하였을 때 다음에 모두 적합한 경우 소화된 것으로 판정한다.

2-1) 완전히 소화(잔염 및 잔신을 포함한다)되고 10분간 재연소 되지 않을 것

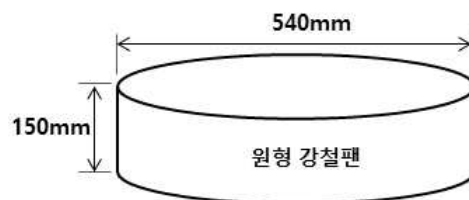
2-2) 시험재료 중량의 10 % 이상이 미 연소된 상태로 남을 것

3. 나트륨, 칼륨의 소화성능시험은 다음 각 목의 방법에 의한다. <신설 2025.00.00>

가. 시험모형

소화시험모형은 다음 그림의 형상 및 크기를 가진 것으로 사용한다.

1) 원형 강철팬 : 직경 540 mm, 높이 150 mm(내부 규격), 두께 2 mm 이상



[시험 모형]

※ 비고

1. 공기가 통하지 않게 덮개가 있을 것
2. 작업자가 안전하게 시험모형을 옮길 수 있도록 측면에 손잡이, 다리 등 기타 수단이 있을 것
3. 온도를 측정할 수 있는 열전대를 설치 할 것

나. 소화시험 조건

소화시험에 사용되는 소화기는 (사용하한온도 ± 2) $^{\circ}\text{C}$, (사용상한온

도 ± 2) $^{\circ}\text{C}$ 에서 각각 12시간 이상 보존 후 시험한다.

다. 소화시험 방법

- 1) 점화원 위에 설치한 원형 강철팬 내에 금속 시험재료를 채우고 덮개를 덮는다.
- 2) 점화원을 사용하여 원형 강철팬 내 금속을 (520 ± 10) $^{\circ}\text{C}$ 까지 가열한 후, 원형 강철팬의 덮개를 제거하여 공기를 유입시키며 액체 금속을 발화시킨다.
- 3) 발화한 액체 금속을 (550 ± 10) $^{\circ}\text{C}$ 까지 가열한 후 가열장치를 제거하고 소화약제를 방사하여 소화한다.
- 4) 소화약제를 전량 방사한 후 4시간 동안 방치한다.
- 5) 1)에서부터 4)까지의 시험방법에 따라 소화시험을 각각 2회 연속하여 시험한다.

라. 소화시험 판정기준

- 1) 방출조작 시 시험재료가 시험모형 밖으로 비산되지 않아야 한다.
- 2) 소화약제를 전량 방사한 후 4시간 동안 방치하여 확인하였을 때 다음에 모두 적합한 경우 소화된 것으로 판정한다.
 - 2-1) 완전히 소화(잔염 및 잔신을 포함한다)되고, 재발화 되지 않을 것
 - 2-2) 연료 및 소화 혼합물의 온도가 주변 대기 온도보다 20 $^{\circ}\text{C}$ 이상 높지 않을 것
 - 2-3) 시험재료 중량의 10 % 이상이 미 연소된 상태로 남을 것