

소방방재청고시제 2006-18 호

이산화탄소소화설비의화재안전기준을 다음과 같이 개정한다

2006년 12월 30일

소 방 방 재 청 장

이산화탄소소화설비의화재안전기준안(NFSC 106)  
二酸化炭素消火設備の火災安全基準案(NFSC 106)

제 1 조(목적) 이 기준은 물분무등소화설비인 이산화탄소소화설비의 전역방출방식 •국소방출방식 및 호스릴방식의 설치유지 및 안전관리에 요구되는 기준을 규정함을 그 목적으로 한다

第 1 条(目的) この基準は水噴霧等消火設備である二酸化炭素消火設備の設置維持および安全管理に必要な事項を定めることを目的とする。

제 2 조(적용범위) “법”이라 한다) 제 9 조제 1 항 및 동법률시행령(이하 “영”이라 한다) 별표 4 소화설비의 소방시설 적용기준란 제 5 호의 규정에 따른 이산화탄소소화설비는 이 기준에서 정하는 규정에 따라 설비를 설치하고 유지 • 관리하여야 한다.

第 2 条(適用範圍) 消防施設設置維持および安全管理に関する法律(以下“法”という。)第 9 条第 1 項および同法律施行令(以下“令”という。)星印 4 消火設備の消防施設適用基準欄第 5 号の規定による二酸化炭素消火設備は、この基準で定める規定により設備を設置し維持、管理しなければならない。

제 3 조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

第 3 条(定義) この基準で使う用語の定義は、次のとおりである。

1. “전역방출방식”이라 함은 고정식 이산화탄소 공급장치에 배관 및 분사헤드를 고정 설치하여 밀폐 방호구역내에 이산화탄소를 방출하는 설비를 말한다.
1. “全域放出方式”とは、固定式二酸化炭素供給装置に配管および噴射ヘッドを固定設置して密閉部屋防護領域内に二酸化炭素を放出する設備をいう。
2. “국소방출방식”이라 함은 고정식 이산화탄소 공급장치에 배관 및 분사헤드를 설치하여 직접 화점에 이산화탄소를 방출하는 설비로 화재발생부분에만 집중적으로 소화약제를 방출하도록 설치하는 방식을 말한다.
2. “局所放出方式”とは、固定式二酸化炭素供給装置に配管および噴射ヘッドを設置して直接的に二酸化炭素を放出する設備で火災発生の部分にだけ集中的に消火薬劑を放出するように設置する方式をいう。
3. “호스릴방식”이라 함은 분사헤드가 배관에 고정되어 있지 않고 소화약제 저장용기에 호스를 연결하여 사람이 직접 화점에 소화약제를 방출하는 이동식 소화설비를 말한다
3. “ホースリール方式”とは、噴射ヘッドが配管に固定されていないで、消火薬劑保存容器にホースを連結して、人が直接的に消火薬劑を放出する移動式消火設備をいう。
4. “충전비”라 함은 용기의 용적과 소화약제의 중량과의 비율을 말한다.
4. “充填比”とは、容器の容積と消火薬劑の重量との比率をいう。

5. “심부화재”라 함은 목재 또는 섬유류와 같은 고체가연물에서 발생하는 화재형태로서 가연물 내부에서 연소하는 화재를 말한다.

5. “深部火災”とは、木材または繊維類のような固体可燃物で発生する火災形態として可燃物内部で燃焼する火災をいう。

6. “표면화재”라 함은 가연성물질의 표면에서 연소하는 화재를 말한다.

6. “表面火災”とは、可燃性物質の表面で燃焼する火災をいう。

7. “교차회로방식”이라 함은 하나의 방호구역내에 2 이상의 화재감지기회로를 설치하고 인접한 2 이상의 화재감지기가 동시에 감지되는 때에는 이산화탄소소화설비가 작동하여 소화약제가 방출되는 방식을 말한다.

7. “交差回路方式”とは、一つの防護区域内に2以上の火災感知器回路を設置して、隣接した2以上の火災感知器が同時に感知される時には、二酸化炭素消火設備が作動して消火薬剤が放出される方式をいう。

8. “방화문”이라 함은 건축법시행령 제 64 조의 규정에 따른 갑종방화문 또는 을종방화문으로써 언제나 닫힌 상태를 유지하거나 화재로 인한 연기의 발생 또는 온도의 상승에 따라 자동적으로 닫히는 구조를 말한다.

8. “防火戸”とは、建築法施行令第64条の規定による甲種防火戸または乙種防火戸でいつも閉じられた状態を維持したり、火災による煙の発生または温度の上昇により自動的に閉じられる構造をいう。

제 4 조(소화약제의 저장용기등) ①이산화탄소 소화약제의 저장용기는 다음 각호의 기준에 적합한 장소에 설치하여야 한다.

第 4 条(消火薬剤の貯蔵容器等) ① 二酸化炭素消火薬剤の貯蔵容器は、次の各号の基準に適合した場所に設置しなければならない。

1. 방호구역외의 장소에 설치할 것. 다만, 방호구역내에 설치할 경우에는 피난 및 조작이 용이하도록 피난구부근에 설치하여야 한다.

1. 防護区域外の場所に設置すること。ただし、防護区域内に設置する場合には、避難および操作が容易なように避難口付近に設置しなければならない。

2. 온도가 40℃ 이하이고, 온도변화가 적은 곳에 설치할 것

2. 温度が40℃以下で、温度変化が少ないところに設置すること。

3. 직사광선 및 빗물이 침투할 우려가 없는 곳에 설치할 것

3. 直射日光および雨水が浸透する憂慮がない所に設置すること。

4. 방화문으로 구획된 실에 설치할 것

4. 防火戸で区切られた室に設置すること。

5. 용기의 설치장소에는 당해 용기가 설치된 곳을 표시하는 표지를 할 것

5. 容器の設置場所には、当該容器が設置されたところであることを表示する表紙をすること。

6. 용기간의 간격은 점검에 지장이 없도록 3 cm 이상의 간격을 유지할 것

6. 容器間の間隔は、点検に支障がないように3cm以上の間隔を維持すること

7. 저장용기와 집합관을 연결하는 연결배관에는 체크밸브를 설치할 것. 다만, 저장용기가 하나의 방호 구역만을 담당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

7. 貯蔵容器と集合管を連結する連結配管には、チェックバルブを設置すること。ただし、保存容器が一つの防護区域だけを担当する場合には、この限りでない。

②이산화탄소 소화약제의 저장용기는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

② 二酸化炭素消火薬剤の貯蔵容器は、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 저장용기의 충전비는 고압식에 있어서는 1.5 이상 1.9 이하, 저압식에 있어서는 1.1 이상 1.4 이하로 할 것

1. 貯蔵容器の充填比は、高圧式においては 1.5 以上 1.9 以下、低圧式においては 1.1 以上 1.4 以下とすること。

2. 저압식 저장용기에는 내압시험압력의 0.64 배 내지 0.8 배의 압력에서 작동하는 안전밸브와 내압시험압력의 0.8 배 내지 내압시험압력에서 작동하는 봉판을 설치할 것

2. 低圧式貯蔵容器には、耐圧試験圧力の 0.64 倍ないし 0.8 倍の圧力で作動する安全バルブと耐圧試験圧力の 0.8 倍ないし耐圧試験圧力で作動する封板を設置すること。

3. 저압식 저장용기에는 액면계 및 압력계와 2.3MPa 이상 1.9MPa 이하의 압력에서 작동하는 압력경보장치를 설치할 것

3. 低圧式貯蔵容器には、液面計および圧力計と 2.3MPa 以上、1.9MPa 以下の圧力で作動する圧力警報装置を設置すること。

4. 저압식 저장용기에는 용기내부의 온도가 섭씨 영하 18℃ 이하에서 2.1MPa의 압력을 유지할 수 있는 자동냉동장치를 설치할 것

4. 低圧式貯蔵容器には、容器内部の温度が摂氏零下 18℃ 以下で 2.1MPa の圧力を維持できる自動冷凍装置を設置すること。

5. 저장용기는 고압식은 25MPa 이상, 저압식은 3.5MPa 이상의 내압시험압력에 합격한 것으로 할 것

5. 貯蔵容器は、高圧式は 25MPa 以上、低圧式は 3.5MPa 以上の耐圧試験圧力に合格したものとすること。

③이산화탄소 소화약제 저장용기의 개방밸브는 전기식·가스압력식 또는 기계식에 따라 자동으로 개방되고 수동으로도 개방되는 것으로서 안전장치가 부착된 것으로 하여야 한다.

③ 二酸化炭素消火薬剤貯蔵容器の開放バルブは、電気式、ガス圧力式または機械式により自動で開放されて、手動でも開放されることとして、安全装置が取り付けられたものにしなければならない。

④이산화탄소 소화약제 저장용기와 선택밸브 또는 개폐밸브 사이에는 내압시험압력 0.8 배에서 작동하는 안전장치를 설치하여야 한다.

④ 二酸化炭素消火薬剤貯蔵容器と選択バルブまたは開閉バルブの間には、耐圧試験圧力 0.8 倍で作動する安全装置を設置しなければならない。

제 5 조(소화약제) 이산화탄소 소화약제 저장량은 다음 각호의 기준에 따른 양으로 한다. 이 경우 동일한

소 방대상물 또는 그 부분에 2 이상의 방호구역이나 방호대상물이 있는 경우에는 각 방호구역 또는 방호 대상물에 대하여 다음 각호의 기준에 따라 산출한 저장량중 최대의 것으로 할 수 있다.

第 5 条(消火薬剂) 二酸化炭素消火薬剂貯蔵量は、次の各号の基準による量とする。この場合、同じ消防対象物またはその部分に 2 以上の防護区域や防護対象物がある場合には、各防護区域または防護対象物に対し、次の各号の基準により算出した貯蔵量中、最大のものにできる。

1. 전역방출방식에 있어서 가연성액체 또는 가연성가스등 표면화재 방호대상물의 경우에는 다음 각목의 기준에 따른다.

1. 全域放出方式において可燃性液体または可燃性ガス等表面火災防護対象物の場合には、次の各目の基準に従う。

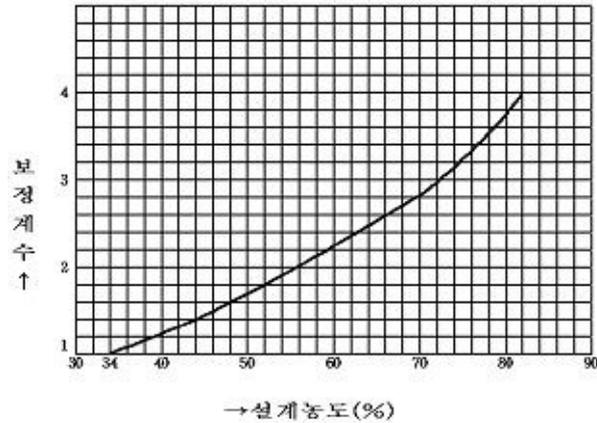
가. 방호구역의 체적(불연재료나 내열성의 재료로 밀폐된 구조물이 있는 경우에는 그 체적을 감한 체적) 1 m<sup>3</sup>에 대하여 다음 표에 따른 양. 다만, 다음 표에 따라 산출한 양이 동표에 따른 저장량의 최저한도의 양 미만이 될 경우에는 그 최저한도의 양으로 한다.

ア 防護区域の体積(不燃材料や耐熱性の材料で密閉された構造物がある場合にはその体積を減じた体積) 1 m<sup>3</sup>に対し次表に従った量とする。ただし、次の表により算出した量が同表による貯蔵量の最低限の量未満になる場合には、その最低限の量とする。

방호구역 체적 防護区域体積	방호구역의 체적 1 m <sup>3</sup> 에 대한 소화약제의 양 防護区域の体積 1 m <sup>3</sup> に 対する消火薬剂の量	소화약제 저장량의 최저한도의 양 消火薬剂貯蔵量の 最低限度量
45 m <sup>3</sup> 미만	1.00	45 kg
45 m <sup>3</sup> 이상 150 m <sup>3</sup> 미만	0.90	
150 m <sup>3</sup> 이상 1,450 m <sup>3</sup> 미만	0.80	135
1,450 m <sup>3</sup> 이상	0.75	1,125 kg

나. 별표 1 에 따른 설계농도가 34% 이상인 방호대상물의 소화약제량은 가목의 기준에 따라 산출한 기본소화약제량에 다음 표에 따른 보정계수를 곱하여 산출한다.

イ 星印 1 による設計濃度が 34% 以上である防護対象物の消火薬剂量は、各目の基準により算出した基本消火薬剂量に次表による補正係数をかけて算出する。



다. 방호구역의 개구부에 자동폐쇄장치를 설치하지 아니한 경우에는 가목 및 나목의 기준에 따라 산출한 양에 개구부면적 1㎡당 5kg을 가산하여야 한다. 이 경우 개구부의 면적은 방호구역 전체 표 면적의 3% 이하로 하여야 한다.

ウ 防護区域の開口部に自動閉鎖装置を設置しない場合には、各目およびイの基準により算出した量に開口部面積 1㎡当たり 5kgを加算しなければならない。この場合、開口部の面積は防護区域全体表面積の3%以下でなければならない。

2. 전역방출방식에 있어서 종이 • 목재 • 석탄 • 섬유류 • 합성수지류 등 심부화재 방호대상물의 경우에는 다음 각목의 기준에 따른다.

2. 全域放出方式において紙、木材、石炭、繊維類、合成樹脂類など深部火災防護対象物の場合には、次の各目の基準に従う。

가. 방호구역의 체적(불연재료나 내열성의 재료로 밀폐된 구조물이 있는 경우에는 그 체적을 감한 체적) 1㎡에 대하여 다음 표에 따른 양 이상으로 하여야 한다.

ア 防護区域の体積(不燃材料や耐熱性の材料で密閉された構造物がある場合にはその体積を減じた体積) 1㎡に対し次表に従った量以上としなければならない。

방 호 대 상 물 防 護 对 象 物	방호구역의 체적 1㎡에 대한	설계농도 (%) 設計濃度 (%)
유압기기를 제외한 전기설비, 케이블실 油圧機器を除いた電気設備、ケーブル室	1.3 kg	50
체적 55㎡ 미만의 전기설비 体積 55㎡未満の電気設備	1.6 kg	50
서고, 전자제품창고, 목재가공품창고, 박물관 書庫、電子製品倉庫、木材加工品倉庫、博物館	2.0 kg	65
고무류 • 면화류창고, 모피창고, 석탄창고, 집진설비 ゴム類、綿花類倉庫、毛皮倉庫、石炭倉庫、集塵設備	2.7 kg	75

나. 방호구역의 개구부에 자동폐쇄장치를 설치하지 아니한 경우에는 가목의 기준에 따라 산출한 양에 개구부 면적 1㎡당 10kg을 가산하여야 한다. 이 경우 개구부의 면적은 방호구역 전체 표면적의 3% 이하로 하여야 한다.

イ 防護区域の開口部に自動閉鎖装置を設置しない場合には、各目の基準により算出した量に開口部面積 1㎡当たり 10kgを加算しなければならない。この場合、開口部の面積は防護区域全体表面的の3%以下でなければならない。

3. 국소방출방식에 있어서는 다음의 기준에 따라 산출한 양에 고압식의 것에 있어서는 1.4, 저압식의 것에 있어서는 1.1 을 각각 곱하여 얻은 양 이상으로 할 것
3. 局所放出方式においては次の基準により算出した量に高圧式のものにおいては 1.4、低圧式のものにおいては 1.1 をそれぞれかけて得た量以上とすること。

가. 윗면이 개방된 용기에 저장하는 경우와 화재시 연소면이 한정되고 가연물이 비산할 우려가 없는 경우에는 방호대상물의 표면적 1 m<sup>2</sup>에 대하여 13 kg

ア 上面が開放された容器に貯蔵場合と、火災時燃焼面が限定されて可燃物が飛散する憂慮がない場合には、防護対象物の表面積 1 m<sup>2</sup> に対し 13 kg

나. 가목외의 경우에는 방호공간(방호대상물의 각부분으로부터 0.6m의 거리에 따라 둘러싸인 공간을 말한다. 이하 같다)의 체적 1 m<sup>3</sup>에 대하여 다음의 식에 따라 산출한 양

イ ア以外の場合には、防護空間(防護対象物の各部分から 0.6m の距離により囲まれた空間をいう。以下のような)の体積 1 m<sup>3</sup> に対し次の式により算出した量とする。

$$Q = 8 - 6 \frac{a}{A}$$

Q : 방호공간 1 m<sup>3</sup>에 대한 이산화탄소 소화약제의 양(kg/m<sup>3</sup>)

a : 방호 대상물 주위에 설치된 벽의 면적의 합계(m<sup>2</sup>)

A : 방호공간의 벽면적(벽이 없는 경우에는 벽이 있는 것으로 가정한 당해 부분의 면적)의 합계(m<sup>2</sup>)

4. 호스릴이산화탄소소화설비에 있어서는 하나의 노즐에 대하여 90 kg 이상으로 할 것
4. ホースリール二酸化炭素消火設備においては、一つのノズルに対し90kg以上とすること。

제 6 조(기동장 치) ①이산화탄소소화설비의 수동식 기동장치는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

이 경우 수동식 기동장치의 부근에는 소화약제의 방출을 지연시킬 수 있는 비상스위치(자동복귀형 스위치로서 수동식 기동장치의 타이머를 순간정지시키는 기능의 스위치를 말한다)를 설치하여야 한다.

第 6 条(起動装置) ① 二酸化炭素消火設備の手動式起動装置は、次の各号の基準により設置しなければならない。この場合、手動式起動装置の付近には、消火薬劑の放出を遅延させることができる非常スイッチ(自動復帰型スイッチとして手動式起動装置のタイマーを瞬間停止させる機能のスイッチをいう。)を設置しなければならない。

1. 전역방출방식에 있어서는 방호구역마다, 국소방출방식에 있어서는 방호대상물마다 설치할 것
1. 全域放出方式においては防護区域ごとに、局所放出方式においては防護対象物ごとに設置すること。
2. 당해방호구역의 출입구부분 등 조작을 하는 자가 쉽게 피난할 수 있는 장소에 설치할 것
2. 当該防護区域の出入口の部分など操作をする者が簡単に避難できる場所に設置すること。
3. 기동장치의 조작부는 바닥으로부터 높이 0.8m 이상 1.5m 이하의 위치에 설치하고, 보호판 등에 따른 보호장치를 설치할 것
3. 起動装置の操作部は、底から高さ0.8m以上1.5m以下の位置に設置して、保護板などによる保護装置を設置すること。
4. 기동장치에는 그 가까운 곳의 보기쉬운 곳에 "이산화탄소소화설비 기동장치"라고 표시한 표지를 할 것
4. 起動装置には、その近いところの見る事容易なところに"二酸化炭素消火設備起動装置"と表示した表紙をすること。
5. 전기를 사용하는 기동장치에는 전원표시등을 설치할 것
5. 電気を使う起動装置には、電源表示灯を設置すること。
6. 기동장치의 방출용 스위치는 음향경보장치와 연동하여 조작될 수 있는 것으로 할 것
6. 起動装置の放出用スイッチは、音響警報装置と連動して操作されることができるところにすること。

②이산화탄소소화설비의 자동식 기동장치는 자동화재탐지설비의 감지기의 작동과 연동하는 것으로서 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

② 二酸化炭素消火設備の自動式起動装置は、自動火災報知設備の感知器の作動と連動することとして、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 자동식 기동장치에는 수동으로도 기동할 수 있는 구조로 할 것
1. 自動式起動装置には、手動でも起動できる構造ですること。
2. 전기식 기동장치로서 7명 이상의 저장용기를 동시에 개방하는 설비에 있어서는 2명 이상의 저장용기에 전자 개방밸브를 부착할 것

2. 電気式起動装置として7本以上の貯蔵容器を同時に開放する設備においては、2本以上の貯蔵容器に電子開放バルブを取付ること。

3. 가스압력식 기동장치는 다음의 기준에 따를 것

3. ガス圧力式起動装置は、次の基準に従うこと。

가. 기동용가스용기 및 당해 용기에 사용하는 밸브는 25MPa 이상의 압력에 견딜 수 있는 것으로 할 것

아 起動用ガス容器および当該容器に使うバルブは、25MPa以上の圧力に耐えることができることにすること。

나. 기동용가스용기에는 내압시험압력의 0.8 배 내지 내압시험압력 이하에서 작동하는 안전장치를 설치할 것

イ 起動用ガス容器には、耐圧試験圧力の0.8倍ないし耐圧試験圧力以下で作動する安全装置を設置すること。

다. 기동용가스용기의 용적은 1ℓ 이상으로 하고, 당해 용기에 저장하는 이산화탄소의 양은 0.6 kg 이상으로 하며, 충전비는 1.5 이상으로 할 것

우 起動用ガス容器の容積は、1リットル以上として、当該容器に貯蔵する二酸化炭素の量は、0.6kg以上として、充填比は、1.5以上とすること。

4. 기계식 기동장치에 있어서는 저장용기를 쉽게 개방할 수 있는 구조로 할 것

4. 機械式起動装置においては、貯蔵容器を簡単に開放できる構造とすること。

③이산화탄소소화설비가 설치된 부분의 출입구 등의 보기쉬운 곳에 소화약제의 방사를 표시하는 표시등을 설치하여야 한다.

③ 二酸化炭素消火設備が設置された部分の出入口などの見える容易なところに、消火薬剤の放射を表示する表示灯を設置しなければならない。

제 7 조(제어반등) 이산화탄소소화설비의 제어반 및 화재표시반은 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다. 다만, 자동화재탐지설비의 수신기의 제어반이 화재표시반의 기능을 가지고 있는 것에 있어서는 화재표시반을 설치하지 아니할 수 있다.

第7条(制御盤等) 二酸化炭素消火設備の制御盤および火災表示盤は、次の各号の基準により設置しなければならない。ただし、自動火災報知設備の受信機の制御盤が火災表示盤の機能を有しているものにおいては、火災標示盤を設置しないこともある。

1. 제어반은 수동기동장치 또는 감지기에서의 신호를 수신하여 음향경보장치의 작동, 소화약제의 방출 또는 지연 기타의 제어기능을 가진 것으로 하고, 제어반에는 전원표시등을 설치할 것

1. 制御盤は、手動起動装置または感知器での信号を受信して音響警報装置の作動、消火薬剤の放出または遅延その他の制御機能を有したものとして、制御盤には、電源表示灯を設置すること。

2. 화재표시반은 제어반에서의 신호를 수신하여 작동하는 기능을 가진 것으로 하되, 다음의 기준에 따라 설치할 것

2. 火災表示盤は、制御盤での信号を受信して、作動する機能を有したものとするものの、次の基準により設置すること。

가. 각 방호구역마다 음향경보장치의 조작 및 감지기의 작동을 명시하는 표시등과 이와 연동하여 작동하는 벨·부자 등의 경보기를 설치할 것. 이 경우 음향경보장치의 조작 및 감지기의 작동을 명시하는 표시등을 겸용할 수 있다.

아. 各防護区域ごとに音響警報装置の操作および感知器の作動を明示する表示灯と、これと連動して作動するベル、ブザーなどの警報機を設置すること。この場合、音響警報装置の操作および感知器の作動を明示する表示灯を兼用することができる。

나. 수동식 기동장치에 있어서는 그 방출용스위치의 작동을 명시하는 표시등을 설치할 것

이 手動式起動装置においては、その放出用スイッチの作動を明示する表示灯を設置すること。

나. 소화약제의 방출을 명시하는 표시등을 설치할 것

우 消火薬劑の放出を明示する表示灯を設置すること。

라. 자동식 기동장치에 있어서는 자동·수동의 절환을 명시하는 표시등을 설치할 것

에 自動式起動装置においては、自動、手動の切り替えを明示する表示灯を設置すること。

3. 제어반 및 화재표시반의 설치장소는 화재에 따른 영향, 진동 및 충격에 따른 영향 및 부식의 우려

가 없고 점검에 편리한 장소에 설치할 것

3 制御盤および火災表示盤の設置場所は、火災による影響、振動および衝撃による影響および腐食の憂慮がなくて点検に便利な場所に設置すること

4. 제어반 및 화재표시반에는 당해 회로도 및 취급설명서를 비치할 것

4. 制御盤および火災表示盤には、当該回路図および取り扱い説明書を備えつけること。

제 8 조(배관 등) ①이산화탄소소화설비의 배관은 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

第 8 条(配管など) ① 二酸化炭素消火設備の配管は、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 배관은 전용으로 할 것

1. 配管は専用ですること

2. 강관을 사용하는 경우의 배관은 압력배관용탄소강관(KS D 3562)중 스케줄 80(저압식에 있어서는 스케줄 40) 이상의 것 또는 이와 동등 이상의 강도를 가진 것으로 아연도금 등으로 방식처리된 것을 사용할 것. 다만, 배관의 호칭구경이 20mm 이하인 경우에는 스케줄 40 이상인 것을 사용할 수 있다.

2 鋼管を使用する共用配管は、圧力配管用炭素鋼管(KS D 3562)中、スケジュール 80(低圧式においてはスケジュール 40)以上のものまたはこれと同等以上の強度を持ったもので、亜鉛メッキなどの防食処理されたものを使うこと。ただし、配管の呼称口径が 20 mm 以下である場合には、スケジュール 40 以上であるものを使うこと。

3. 동관을 사용하는 경우의 배관은 이음이 없는 동 및 동합금관(KS D 5301)으로서 고압식은 16.5MPa 이상, 저압식은 3.75MPa 이상의 압력에 견딜 수 있는 것을 사용할 것

3 銅管を使用する場合の配管は、継ぎ目のない銅および銅合金管(KS D 5301)として高圧式は 16.5MPa 以上、低圧式は 3.75MPa 以上の圧力に耐えることができるものを使うこと。

4. 고압식의 경우 개폐밸브 또는 선택밸브의 2 차 배관부속은 2.0MPa 이상의 것을 사용하여 하

측

며, 배관부속은 4.0MPa 이상의 것을 사용하여 하고, 저압식의 경우에는 1.0MPa 의 압력

1 차측

에 견딜 수 있는 배관부속을 사용할 것

4. 高圧式の場合、開閉バルブまたは選択バルブの 2 次側配管付属は、2.0MPa 以上のものを使わなければならない。1 次側配管付属は 4.0MPa 以上のものを使わなければならない。低圧式の場合には 1.0MPa の圧力に耐えることができる配管付属を使うこと。

②배관의 구경은 이산화탄소의 소요량이 다음의 기준에 따른 시간내에 방사될 수 있는 것으로 하여야 한다.

② 配管の口径は、二酸化炭素の所要量が次の基準による時間内に放射されることができるものとしなければならない。

1. 전역방출방식에 있어서 가연성액체 또는 가연성가스등 표면화재 방호대상물의 경우에는 1 분

1. 全域放出方式において可燃性液体または可燃性ガス等表面火災防護対象物の場合には 1 分

2. 전역방출방식에 있어서 종이, 목재, 석탄, 섬유류, 합성수지류등 심부화재 방호대상물의 경우에는 7 분. 이 경우 설계능도가 2 분 이내에 30%에 도달하여야 한다.

2. 全域放出方式において、紙、木材、石炭、繊維類、合成樹脂類など深部火災防護対象物の場合には 7 分。この場合、設計濃度が 2 分以内に 30%に到達しなければならない。

3. 국소방출방식의 경우에는 30 초
3. 局所放出方式の場合には 30 秒

제 9 조(선택밸브) 하나의 소방대상물 또는 그 부분에 2 이상의 방호구역 또는 방호대상물이 있어 이산화탄소 저장용기를 공용하는 경우에는 다음 각호의 기준에 따라 선택밸브를 설치하여야 한다.

第 9 条(選択バルブ) 一つの消防対象物またはその部分に、2 以上の防護区域または防護対象物があつて二酸化炭素貯蔵容器を共用する場合には、次の各号の基準により選択バルブを設置しなければならない。

1. 방호구역 또는 방호대상물마다 설치할 것
1. 防護区域または防護対象物ごとに設置すること。
2. 각 선택밸브에는 그 담당방호구역 또는 방호대상물을 표시할 것
2. 各選択バルブには、その担当防護区域または防護対象物を表示すること。

제 10 조(분사헤드) ①전역방출방식의 이산화탄소소화설비의 분사헤드는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

第 10 条(噴射ヘッド) ① 全域放出方式の二酸化炭素消火設備の噴射ヘッドは、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 방사된 소화약제가 방호구역의 전역에 균일하게 신속히 확산할 수 있도록 할 것
1. 放射された消火薬剤が防護区域の全域に均一に迅速に拡散することができるようにすること
2. 분사헤드의 방사압력이 2.1MPa(저압식의 것에 있어서는 1.05MPa) 이상의 것으로 할 것
2. 噴射ヘッドの放射圧力が 2.1MPa(低圧式のことにおいては 1.05MPa)以上のものとする。
3. 소방대상물 또는 그 부분에 설치된 이산화탄소소화설비의 소화약제의 저장량은 제 8 조제 2 항제 1 호 가 목 및 나목의 기준에서 정한 시간 이내에 방사할 수 있는 것으로 할 것
3. 消防対象物またはその部分に設置された二酸化炭素消火設備の消火薬剤の貯蔵量は、第 8 条第 2 項第 1 号アおよびイの基準で定めた時間以内に放射できるものとする。

②국소방출방식의 이산화탄소소화설비의 분사헤드는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

② 局所放出方式の二酸化炭素消火設備の噴射ヘッドは、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 소화약제의 방사에 따라 가연물이 비산하지 아니하는 장소에 설치할 것
1. 消火薬剤の放射により可燃物が飛散しない場所に設置すること。
2. 이산화탄소 소화약제의 저장량은 30 초 이내에 방사할 수 있는 것으로 할 것
2. .二酸化炭素消火薬剤の貯蔵量は、30 秒以内に放射できることにすること。
3. 성능 및 방사압력이 제 1 항제 1 호 및 제 2 호의 기준에 적합한 것으로 할 것

3. 성능および放射圧力が第1項第1号および第2号の基準に適合したことにすること。

③ 화재시 현저하게 연기가 찰 우려가 없는 장소로서 다음 각호의 1에 해당하는 장소에는 호스릴이산화탄소소화설비를 설치할 수 있다.

③ 火災時顯著に煙が溜まる憂慮がない場所として、次の各号の1に該当する場所には、ホースリール二酸化炭素消火設備を設置することができる。

1. 지상 1층 및 피난층에 있는 부분으로서 지상에서 수동 또는 원격조작에 따라 개방할 수 있는 개구부의 유효면적의 합계가 바닥면적의 15% 이상이 되는 부분

1. 地上1階および避難階にある部分として、地上で手動または遠隔操作により開放できる開口部の有効面積の合計が床面積の15%以上になる部分

2. 전기설비가 설치되어 있는 부분 또는 다량의 화기를 사용하는 부분(당해 설비의 주위 5m 이내의 부분을 포함한다)의 바닥면적이 당해 설비가 설치되어 있는 구획의 바닥면적의 5분의 1 미만인 되는 부분

2. 電気設備が設置されている部分または多量の火気を使う部分(当てられて設備の周囲5m以内の部分を含む)の底面積が当該設備が設置されている区画の底面積の5分の1未満となっている部分

④ 호스릴이산화탄소소화설비는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

④ ホースリール二酸化炭素消火設備は、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 방호대상물의 각 부분으로부터 하나의 호스접결구까지의 수평거리가 15m 이하가 되도록 할 것  
1. 防護対象物の各部分から一つのホース 接続口までの水平距離が15m 以下になるようにすること。

2. 노즐은 20℃에서 하나의 노즐마다 60 kg/min 이상의 소화약제를 방사할 수 있는 것으로 할 것  
2. ノズルは20℃で一つのノズルごとに60 kg/min 以上の消火薬劑を放射できるものとする。

3. 소화약제 저장용기는 호스릴을 설치하는 장소마다 설치할 것  
3. 消火薬劑貯蔵容器は、ホースリールを設置する場所ごとに設置すること。

4. 소화약제 저장용기의 개방밸브는 호스의 설치장소에서 수동으로 개폐할 수 있는 것으로 할 것  
4. 消火薬劑貯蔵容器の開放バルブは、ホースの設置場所で手動で開閉できるものとする。

5. 소화약제 저장용기의 가장 가까운 곳의 보기 쉬운 곳에 표시등을 설치하고, 호스릴이산화탄소소화설비가 있다는 뜻을 표시한 표지를 할 것

5. 消火薬劑貯蔵容器の最も近いところの見やすい所に表示灯を設置して、ホースリール二酸化炭素消火設備があるということを表示した表紙をすること。

⑤이산화탄소소화설비의 분사헤드의 오리피스구경 등은 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다.

⑤ 二酸化炭素消火設備の噴射ヘッドのオリフィスの口径などは、次の各号の基準に適合しなければならない。

1. 분사헤드에는 부식방지조치를 하여야 하며 오리피스의 크기, 제조일자, 제조업체가 표시 되도록 할 것

1. 噴射ヘッドには、腐食防止措置をするべきでオリフィスの大きさ、製造日付、製造業者が表示されるようにすること

2. 분사헤드의 갯수는 방호구역에 방사시간이 충족되도록 설치할 것

2. 噴射ヘッドの個数は、防護区域に放射時間がみたされるように設置すること

3. 분사헤드의 방출율 및 방출압력은 제조업체에서 정한 값으로 할 것

3. 噴射ヘッドの放出率および放出圧力は製造業者で定めた値ですること。

4. 분사헤드의 오리피스의 면적은 분사헤드가 연결되는 배관구경면적의 70%를 초과하지 아니할 것

4. 噴射ヘッドのオリフィスの面積は噴射ヘッドが連結される配管見物面積の70%を超過しないこと

제 11 조(분사헤드 설치제외) 이산화탄소소화설비의 분사헤드는 다음 각호의 장소에 설치하여서는 아니된다.  
第 11 条(噴射ヘッド設置除外) 二酸化炭素消火設備の噴射ヘッドは、次の各号の場所に設置しなくてもよい。

1. 방재실·제어실등 사람이 상시 근무하는 장소

1. 防災室、制御室等の人が常時勤める場所

2. 니트로셀룰로스·셀룰로이드제품 등 자기연소성물질을 저장·취급하는 장소

2. 니트로셀로우스, 셀로이드製品など自己燃焼性物質を保存、取り扱う場所

3. 나트륨・칼륨・칼슘 등 활성금속물질을 저장・취급하는 장소

3. ナトリウム、カリウム、カルシウムなど活性金属物質を保存、取り扱う場所

4. 전시장 등의 관람을 위하여 다수인이 출입・통행하는 통로 및 전시실 등

4. 展示場などの観覧のために多数人が出入り、通行する通路および展示室など

제 12 조(자동식 기동장치의 화재감지기) 이산화탄소소화설비의 자동식 기동장치는 다음 각호의 기준에 따른 화재감지기를 설치하여야 한다.

第 12 条(自動式起動装置の火災感知器) 二酸化炭素消火設備の自動式起動装置は、次の各号の基準による火災感知器を設置しなければならない。

1. 각 방호구역내의 화재감지기의 감지에 따라 작동되도록 할 것

1. 各防護区域内の火災感知器の感知により作動するようにすること

2. 화재감지기의 회로는 교차회로방식으로 설치할 것. 다만, 화재감지기를 자동화재탐지설비의화재안전 기준(NFSC 203) 제 7 조제 1 항 단서의 각호의 감지기로 설치하는 경우에는 그러하지 아니하다.

2 火災感知器の回路は、交差回路方式で設置すること。ただし、火災感知器を自動火災報知設備の火災安全基準(NFSC 203)第 7 条第 1 項ただ書の各号の感知器を設置する場合にはこの限りでない。

3. 교차회로내의 각 화재감지기회로별로 설치된 화재감지기 1 개가 담당하는 바닥면적은 자동화재탐지 설비의화재안전기준(NFSC 203) 제 7 조제 3 항제 5 호・제 8 호 내지 제 10 호의 규정에 따른 할 것  
바닥면적으로

3 交差回路内の各火災感知器回路別に設置された火災感知器 1 個が担当する底面積は、自動火災報知設備の火災安全基準(NFSC 203)第 7 条第 3 項第 5 号、第 8 号ないし第 10 号の規定による底面積とすること。

제 13 조(음향경보장치) ①이산화탄소소화설비의 음향경보장치는 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

第 13 条(音響警報装置) ① 二酸化炭素消火設備の音響警報装置は、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 수동식 기동장치를 설치한 것에 있어서는 그 기동장치의 조작과정에서, 자동식 기동장치를 설치한 것에 있어서는 화재감지기와 연동하여 자동으로 경보를 발하는 것으로 할 것

1 手動式起動装置を設置したものにおいては、その起動装置の操作過程で、自動式起動装置を設置したものにおいては、火災感知器と連動して自動で警報を発するものすること。

2. 소화약제의 방사개시후 1 분 이상 경보를 계속할 수 있는 것으로 할 것

2. 消火薬剤の放射開始後 1 分以上警報を継続できるものとする。

3. 방호구역 또는 방호대상물이 있는 구획안에 있는 자에게 유효하게 경보할 수 있는 것으로 할 것

3. 防護区域または防護対象物がある区画の中にある者に有効に警報できることにすること。

②방송에 따른 경보장치를 설치할 경우에는 다음 각호의 기준에 따라야 한다.

② 放送による警報装置を設置する場合には、次の各号の基準に従わなければならない。

1. 증폭기 재생장치는 화재시 연소의 우려가 없고, 유지관리가 쉬운 장소에 설치할 것  
1. 増幅器再生装置は、火災時燃焼の憂慮がなくて、維持管理が容易な場所に設置すること。

25m

2. 방호구역 또는 방호대상물이 있는 구획의 각 부분으로부터 하나의 확성기까지의 수평거리는 이하가 되도록 할 것

2. 防護区域または防護対象物がある区画の各部分から一つの拡声器までの水平距離は、25m以下になるようにすること

3. 제어반의 복구스위치를 조작하여도 경보를 계속 발할 수 있는 것으로 할 것

3. 制御盤の復旧スイッチを操作しても警報をずっと発することができるものとする。

제 14 조(자동폐쇄장치) 전역방출방식의 이산화탄소소화설비를 설치한 소방대상물 또는 그 부분에 대하여는 다음 각호의 기준에 따라 자동폐쇄장치를 설치하여야 한다.

第 14 条(自動閉鎖装置)全域放出方式の二酸化炭素消火設備を設置した消防対象物またはその部分に対しては、次の各号の基準により自動閉鎖装置を設置しなければならない。

1. 환기장치를 설치한 것에 있어서는 이산화탄소가 방사되기 전에 당해 환기장치가 정지할 수 있도록 할 것

1. 換気装置を設置したものにおいては、二酸化炭素が放射される前に当該換気装置が停止することができるようにすること。

2. 개구부가 있거나 천장으로부터 1m 이상의 아래부분 또는 바닥으로부터 당해층의 높이의 3분의 2 이내의 부분에 통기구가 있어 이산화탄소의 유출에 따라 소화효과를 감소시킬 우려가 있는 것에 있어서는 이산화탄소가 방사되기 전에 당해 개구부 및 통기구를 폐쇄할 수 있도록 할 것

2. 開口部があったり、天井から1m以上の下の部分または床から当該口の高さの3分の2以内の部分に通気口があって、二酸化炭素の流出により消火効果を減少させる恐れがあるものにおいて二酸化炭素が放射される前に当該開口部および通気口を閉鎖することができるようにすること。

3. 자동폐쇄장치는 방호구역 또는 방호대상물이 있는 구획의 밖에서 복구할 수 있는 구조로 하고, 그 위치를 표시하는 표지를 할 것

3. 自動閉鎖装置は、防護区域または防護対象物がある区画の外で復旧できる構造にして、その位置を表示する表紙をすること。

제 15 조(비상전원) 이산화탄소소화설비(호스릴이산화탄소소화설비를 제외한다)의 비상전원은 자가발전설비 또는 축전지설비(제어반에 내장하는 경우를 포함한다)로서 다음 각호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

第 15 条(非常電源) 二酸化炭素消火設備(ホースリール二酸化炭素消火設備を除く。)の非常電源は、自家発電設備または蓄電池設備(制御盤に内蔵する場合を含む。)として、次の各号の基準により設置しなければならない。

1. 점검에 편리하고 화재 및 침수등의 재해로 인한 피해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것

1. 点検に便利で火災および浸水などの災害による被害を受ける憂慮がない所に設置すること。

2. 이산화탄소소화설비를 유효하게 20분 이상 작동할 수 있어야 할 것

2. 二酸化炭素消火設備を有効に20分以上作動するべきであること。

3. 상용전원으로부터 전력의 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전력을 공급받을 수 있도록 할 것

3. 常用電源から電力の供給が中断された時には、自動で非常電源から電力を供給されることのできるようにすること。

4. 비상전원의 설치장소는 다른 장소와 방화구획 할 것. 이 경우 그 장소에는 비상전원의 공급에 필요한 기구나 설비외의 것(열병합발전설비에 필요한 기구나 설비는 제외한다)을 두어서는 아니된다.

4. 非常電源の設置場所は、他の場所と防火区画すること。この場合、その場所には非常電源の供給に必要な機構や設備外のこと(熱併合発電設備に必要な機構や設備は除く。)を置いてはならない。

5. 비상전원을 실내에 설치하는 때에는 그 실내에 비상조명등을 설치할 것

5. 非常電源を室内に設置する時には、その室内に非常照明灯を設置すること。

제 16 조(배출설비) 무창층 및 밀폐된 거실 등에 이산화탄소소화설비를 설치한 경우에는 소화약제 지하층, 의 농도를 희석시키기 위한 배출설비를 갖추어야 한다.

第 16 条(排出設備) 地階、無窓階および密閉された居間などに、二酸化炭素消火設備を設置した場合には、消火薬剤の濃度を希薄にさせるための排出設備を備えなければならない。

제 17 조(과압배출구) 이산화탄소소화설비의 방호구역에 소화약제가 방출시 과압으로 인하여 구조물

등에 손상이 생길 우려가 있는 장소에는 과압배출구를 설치하여야한다.

第 17 条(加圧排出口) 二酸化炭素消火設備の防護区域に消火薬劑が放出時加圧によって構造物などに損傷ができる恐れがある場所には、加圧排出口を設置しなければならない。

제 18 조(설계프로그램) 이산화탄소소화설비를 컴퓨터를 이용하여 설계하는 경우에는 한국소방검정공사 또는 법 제 42 조제 1 항의 규정에 따라 성능시험기관으로 지정받은 기관에서 검증받은 설계프로그램을 사용하여야 한다.

第 18 条(設計プログラム) 二酸化炭素消火設備をコンピュータを利用して設計する場合には、韓国消防検定工事または法第 42 条第 1 項の規定により性能試験機関に指定を受けた機関で検証を受けた設計プログラムを使用しなければならない。

제 19 조(설치·유지기준의 특례) 소방본부장 또는 소방서장은 기존건축물이 증축·개축·대수선되거나 용도변경 되는 경우에 있어서 이 기준이 정하는 기준에 따라 당해 건축물에 설치하여야 할 이산화탄소소화설비의 배관·배선 등의 공사가 현저하게 곤란하다고 인정되는 경우에는 당해 설비의 기능 및 사용에 지장이 없는 범위안에서 이산화탄소소화설비의 설치·유지기준의 일부를 적용하지 아니할 수 있다.

第 19 条(設置・維持基準の特例) 消防本部長または消防署長は既存建築物が増設、改築、大修繕されたり用途変更される場合において、この基準が定める基準により当該建築物に設置しなければならない二酸化炭素消火設備の配管、配線などの工事が顕著に困ると認められる場合には、当該設備の機能および使用に支障がない範囲内で二酸化炭素消火設備の設置、維持基準の一部を適用しないこともある。

## 부 칙

이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

[별표 1]

가연성 액체 또는 가연성 가스의 소화에 필요한 설계농도  
可燃性液体または可燃性ガスの消火必要な設計濃度

(제 5 조제 1 호 나목관련)

방호대상물	설계농도 (%)
수소(Hydrogen)	75
아세틸렌(Acetylene)	66
일산화탄소(Carbon Monoxide)	64
산화에틸렌(Ethylene Oxide)	53
에틸렌(Ethylene)	49
에탄(Ethane)	40
석탄가스, 천연가스(Coal, Natural gas)	37
사이크로 프로판(Cyclo Propane)	37
이소부탄(Iso Butane)	36
프로판(Propane)	36
부탄(Butane)	34
메탄(Methane)	34