

第7 二酸化炭素消火設備の基準

規則第32条の7の規定によるほか、次のとおりとする。

- 1 全域放出方式の二酸化炭素消火設備の噴射ヘッドは、次に定めるところにより設けること。
  - (1) 放射された消火剤が規則第32条の7第1号の区画された部分(以下「防護区画」という。)の全域に均一に、かつ、速やかに拡散することができるように設けること。
  - (2) 噴射ヘッドの放射圧力は、高圧式のもの(消火剤が常温で容器に貯蔵されているものをいう。以下同じ。)にあっては14kgf/cm<sup>2</sup>以上、低圧式のもの(消火剤が-18℃以下の温度で容器に貯蔵されているものをいう。以下同じ。)にあっては9kgf/cm<sup>2</sup>以上であること。
  - (3) 3(1)に定める消火剤の量を60で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。
- 2 局所放出方式の二酸化炭素消火設備の噴射ヘッドは、1(2)の例によるほか、次に定めるところにより設けること。
  - (1) 噴射ヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかの噴射ヘッドの有効射程内にあるように設けること。
  - (2) 消火剤の放射によって危険物が飛び散らない箇所に設けること。
  - (3) 3(2)に定める消火剤の量を30で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。
- 3 二酸化炭素消火剤の貯蔵容器に貯蔵する消火剤の量は、次に定めるところによること。
  - (1) 全域放出方式の二酸化炭素消火設備にあっては、次に定めるところにより算出された量以上の量とすること。

ア 次の表に掲げる防護区画の体積に応じ、同表に掲げる防護区画の体積1m<sup>3</sup>当たりの消火剤の量の割合で計算した量。ただし、その量が同表に掲げる量未満の量となる場合においては、当該消火剤の総量の最低限度の欄に掲げる量とすること。

防護区画の体積(m <sup>3</sup> )	防護区画の体積1m <sup>3</sup> 当たりの消火剤の量(kg)	消火剤の総量の最低限度(kg)
5未満	1.20	—
5以上15未満	1.10	6
15以上50未満	1.00	17
50以上150未満	0.90	50
150以上1,500未満	0.80	135
1,500以上	0.75	1,200

- イ 防護区画の開口部に自動閉鎖装置(甲種防火戸、乙種防火戸又は不燃材料で造った戸で消火剤が放射される直前に開口部を自動的に閉鎖する装置をいう。以下同じ。)を設けない場合にあっては、アにより算出された量に、当該開口部の面積1m<sup>2</sup>当たり5kgの割合で計算した量を加算した量
- ウ 防護区画内において取り扱う危険物に応じ別表に定める消火剤に応じた係数をア及びイにより算出された量に乗じて得た量。ただし、別表に掲げられていない危険物及び別表において係数が定められていない危険物にあっては、別記1に定める試験により求めた係数を用いること。
- (2) 容積式の局所放出方式の二酸化炭素消火設備にあっては、次により算出された量に取り扱う危険物に応じ(1)ウに定める係数を乗じ、さらに高圧式のものにあっては1.4、低圧式のものにあっては1.1をそれぞれ乗じた量以上の量とすること。

次の式によって求められた量に防護空間(防護対象物のすべての部分から0.6m離れた部分によって囲まれた空間の部分)をいう。以下同じ。)の体積を乗じた量

$$Q=8-6 \cdot a/A$$

Q: 単位体積当たりの消火剤の量(単位 kg/m<sup>3</sup>)

a: 防護対象物の周囲に実際に設けられた固定側壁(防護対象物の部分から0.6m未満の部分にあるものに限る。以下同じ。)の面積の合計(単位 m<sup>2</sup>)

A: 防護空間の全周の側面積(実際に設けられた固定側壁の面積と固定側壁のない部分に固定側壁があるものと仮定した部分の面積の合計をいう。以下同じ。)(単位 m<sup>2</sup>)

- (3) 全域放出方式又は局所放出方式の二酸化炭素消火設備において同一の移送取扱所に防護区画又は防護対象物が二以上存する場合には、それぞれの防護区画又は防護対象物について(1)及び(2)により計算した量のうち、最大の量以上の量とすることができる。ただし、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合にあっては、一の貯蔵容器を共用することはできない。
- (4) 移動式の二酸化炭素消火設備にあっては、一のノズルにつき90kg以上の量とすること。
- 4 全域放出方式又は局所放出方式の二酸化炭素消火設備は、施行規則第19条第5項に定める基準に準じて設けること。
- 5 移動式の二酸化炭素消火設備は、施行規則第19条第6項に定める基準に準じて設けること。
- 6 二酸化炭素消火設備の操作箱は、次に定めるところにより設けること。
- (1) 操作箱(手動起動装置のうち電気を使用するもので、音響警報装置の起動及び貯蔵容器の容器弁又は放出弁の開放のための操作部を収納するものをいう。以下同じ。)の構造は、施行規則第19条第5項第15号ホ、ヘ及びトの規定の例によるほか、次に定めるところによる。ただし、操作箱が制御盤に組み込まれている場合は、外箱を兼用することができるものとする。
- ア 外箱の主たる材料は、次によること。
- (ア) 不燃性又は難燃性の材料でつくること。
- (イ) 腐食のおそれのある材料は、有効な防錆処理を施したものであること。
- イ 操作箱は、通常の衝撃に耐えるものであること。
- ウ 操作箱の前面には、次に掲げるものを設けること。
- (ア) 閉止弁閉止の旨の表示灯
- (イ) 起動した旨を示す表示
- エ 局所放出方式専用のもを除き、消火剤の放出が停止できるスイッチ(以下「停止用スイッチ」という。)を設けること。
- オ 停止用スイッチは、放出起動用スイッチから独立したものであること。
- カ 放出起動用スイッチ及び停止用スイッチは、非ロック式のものであること。
- キ 音響警報起動用スイッチが設けられていること。
- (2) 操作箱の機能は、次によること。
- ア 扉の開放(防爆構造のものにあっては、音響警報起動用スイッチの操作)を行ったときに音響警報起動信号が発せられること。
- イ 放出起動用スイッチを操作したときに放出起動信号が発せられ、起動した旨を示す表示をすること。
- ウ 停止用スイッチを操作したときに放出停止信号が発せられ、起動した旨を示す表示が消えること。
- エ 閉止弁閉止の信号を入力したときに閉止弁閉止の旨の表示をすること。
- なお、表示灯が点灯表示の場合は、警報音を発する機能を有すること。
- (3) 充電部と金属製外箱等との間の絶縁抵抗は、直流500Vの絶縁抵抗計で測定した値が3MΩ以上であること。
- (4) 充電部と金属製外箱等との間の絶縁耐力(耐電圧)は、50Hz又は60Hzの正弦波に近い下表の区分による試験電圧を1分間加えた場合、これに耐えること。

定格電圧の区分	試験電圧
60V以下	500V
60Vを超え150V以下	1,000V
150Vを超えるもの	定格電圧×2+1,000V

- (5) 操作箱には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。
- ア 製造者名又は商標
- イ 品名又は品番及び型式記号
- ウ 製造年
- エ 取扱方法
- 7 二酸化炭素消火設備の閉止弁は、次に定めるところにより設けること。

- (1) 閉止弁の構造は、次に定めるところによる。
- ア 手動操作又は遠隔操作により開放及び閉止ができるものであること。
  - イ 遠隔操作のできるものにあつては、手動によつても操作できるものであること。
  - ウ 手動操作部には、開閉の方向、開放及び閉止の位置が表示されていること。
  - エ 見やすい箇所に常時開、点検時閉の旨の表示があること。
  - オ 開放及び閉止の旨の信号を外部に発するスイッチ等が設けられていること。
  - カ 弁箱は、使用上支障のおそれがある腐食、割れ、バリ等がないものであること。
  - キ さびの発生により機能に影響のあるおそれのある部分は、耐食性の材料を用いるか又は有効な防錆処理を施したものであること。
- (2) 閉止弁の弁箱は、高圧式のもの又は低圧式のもので起動用ガス容器と貯蔵容器の間の操作管に設けるものにあつては  $165\text{kgf/cm}^2$ 、低圧式のもので貯蔵容器と選択弁の間に設けるものにあつては  $37.5\text{kgf/cm}^2$  の水圧力を 2 分間加えた場合、漏れ、変形等を生じないものであること。
- (3) 閉止弁は、閉止の状態で一次側に  $110\text{kgf/cm}^2$  (低圧式のものにあつては  $23\text{kgf/cm}^2$ ) の窒素ガス圧力又は空気圧力を 2 分間加えた場合、漏れを生じないものであること。
- (4) 閉止弁の機能は、次に定めるところによる。
- ア 閉止弁は、手動操作又は遠隔操作した場合、確実に開閉すること。
  - イ 閉止の状態で閉止の旨の信号が発せられること。
  - ウ 開放の状態で開放の旨の信号が発せられること。
- (5) 閉止弁には、次に掲げる事項をその見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。
- ア 製造者名又は商標
  - イ 品名又は品番及び型式記号
  - ウ 製造年
  - エ 弁箱の耐圧試験圧力値