

不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準

(昭和五十一年八月二十六日)

(消防庁告示第九号)

改正 平成一一年 九月 八日 消防庁告示第 七号
同 一二年 五月三一日 同 第八号
同 一三年 三月三〇日 同 第一四号
同 二三年 六月一七日 同 第七号
同 二八年 二月二六日 同 第九号

消防法施行規則(昭和三十六年自治省令第六号)第十九条第四項第六号の二、第八号、第九号二、第十二号及び第十三号ハ、第二十条第四項第四号イ、第六号の二、第八号及び第十一号並びに第二十一条第四項第三号ハ及びニ、第五号の二並びに第十二号の規定に基づき、二酸化炭素消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準を次のように定める。

不活性ガス消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準

(平一三消庁告一四・改称)

第一 趣旨

この告示は、消防法施行規則(昭和三十六年自治省令第六号)第十九条第五項第六号の二、第八号、第九号二、第十二号及び第十三号ハ、第二十条第四項第四号イ、第六号の二、第八号及び第十一号並びに第二十一条第四項第三号ロ及びハ、第五号の二並びに第十二号に規定する不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備の容器弁、安全装置及び破壊板の基準を定めるものとする。

第二 用語の意義

この基準において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 一 容器等 不活性ガス消火設備の貯蔵容器及び起動用ガス容器、ハロゲン化物消火設備の貯蔵容器等(貯蔵容器又は貯蔵タンクをいう。以下同じ。)及び加圧用ガス容器並びに粉末消火設備の貯蔵容器等及び加圧用ガス容器をいう。
- 二 配管 不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備の貯蔵容器等と選択弁等(選択弁又は開閉弁をいう。)の間をいう。
- 三 常用圧力 容器内部の温度を二十度(二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備のうち低圧式のものにあつては、零下十八度)とした場合における内部圧力(圧力調整装置を設けるものにあつては、調整圧力)
- 四 最高使用圧力 容器内部の温度を四十度とした場合における内部圧力(圧力調整装置を設けるものにあつては、調整圧力)(二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備のうち低圧式のものを除く。)
- 五 耐圧試験圧力 容器等の耐圧試験に用いる圧力

第三 容器弁

一 構造、材質及び機能

容器弁の構造、材質及び機能は、次に定めるところによる。

- (一) 弁箱の外表面は、なめらかで、使用上支障のある腐食、割れ、きず又はしわがないものであること。
- (二) 弁箱の性質は、次のいずれかに適合するものであること。
 - イ JIS(工業標準化法(昭和二十四年法律第百八十五号)第十七条第一項の日本工業規格をいう。以下同じ。))H三二五〇のC三七一二又はC三七七一

- ロ イに掲げるものと同一又は類似の試料採取方法及び試験方法により化学的成分及び機械的性質が同一である又は類似しているもの
- ハ イ又はロに掲げるものと同様以上の強度及び耐食性を有するもの
- (三) 常時閉止状態にあつて、電気式、ガス圧式等の開放装置により開放できるもの又は手動により容易に開放できるものであること。
- (四) 時間の経過による変質により機能に影響を及ぼさず、かつ、輸送等の振動に耐えるものであること。
- (五) ほこり又は湿気により機能に異常を生じないものであること。

二 耐圧試験

容器弁の弁箱は、当該容器弁を設ける容器等の種別に応じ、次の(一)及び(二)に定める圧力値の水圧力を二分間加えた場合、漏れ又は変形を生じないものでなければならない。

- (一) 不活性ガス消火設備の高圧式貯蔵容器(消火剤として使用される二酸化炭素を常温で貯蔵する容器をいう。以下同じ。)若しくは起動用ガス容器、HFC—二三を放射するハロゲン化物消火設備の貯蔵容器等又は粉末消火設備の加圧用ガス容器(加圧用ガスに二酸化炭素を用いるのものに限る。)にあつては、二十四・五メガパスカル
- (二) (一)に掲げる以外の容器等にあつては、容器等の耐圧試験圧力値

三 気密試験

容器弁は、当該容器弁を設ける容器等の最高使用圧力に相当する窒素ガス圧力又は空気圧力を五分間加えた場合、漏れを生じないものでなければならない。

四 衝撃試験

容器弁は、当該容器弁を設ける容器等に取り付け、任意の方向に三回転倒させた後において、前号に定める試験に合格するものでなければならない。

五 振動試験

容器弁は、当該容器弁を設ける容器等の常用圧力に相当する窒素ガス圧力又は空気圧力を加えた状態で、互に直角をなす三方向のうち任意の二方向に全振幅二ミリメートル、振動数二千回毎分の振動をそれぞれ一時間与えた場合、漏れを生ぜず、かつ、その後において、四に定める試験に合格するものでなければならない。

六 温度試験

容器弁は、零下二十度から四十度までの間の周囲温度において漏れを生ぜず、かつ、確実かつ円滑に開放又は開閉できるものでなければならない。

七 等価管長

不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備の貯蔵容器に設ける容器弁は、その等価管長を水により測定した場合、その値が二十メートル以下のものでなければならない。

第四 安全装置

一 容器等の安全装置

- (一) 二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備の低圧式貯蔵容器に設ける安全装置は、第三、一の規定の例によるほか、次のイからホまでに適合するものでなければならない。
 - イ JISB八二七〇(圧力容器(基盤規格))に定める蒸気用以外の安全弁(以下「蒸気用以外の安全弁」という。)であること。

ロ 耐圧試験

弁箱は、三・七五メガパスカル以上の水圧力を二分間加えた場合、漏れ又は変形を生じないものであること。

ハ 気密試験

二・三メガパスカル以上の窒素ガス圧力又は空気圧力を五分間加えた場合、漏れを生じないものであること。

ニ 振動試験

二・一メガパスカル以上の窒素ガス圧力又は空気圧力を加えた状態で、互に直角をなす三方向のうち任意の二方向に全振幅二ミリメートル、振動数二千回毎分の振動をそれぞれ一時間与えた場合、漏れを生ぜず、かつ、その後において、ハに定める試験に合格するものであること。

ホ 作動圧力範囲

吹出圧力及び上限圧力は、それぞれ二・五メガパスカル以上及び三メガパスカル以下であり、かつ、吹止り圧力は、一・九メガパスカル以上二・三メガパスカル以下であること。

(二) (一)に掲げる以外の容器等に設ける安全装置は、第三、一から三まで及び四(貯蔵タンクに設けるものを除く。)の規定の例によるほか、次のイからハまでに適合するものでなければならない。

イ 継目なし容器等に設ける安全装置は、容器弁に設けられ、かつ、不活性ガス消火設備の高圧式貯蔵容器及び起動用ガス容器、HFC—二三を放射するハロゲン化物消火設備の貯蔵容器等並びに粉末消火設備の加圧用ガス容器(加圧用ガスに二酸化炭素を用いるものに限る。)に設けるものにあつては封板式のもの、その他のものに設けるものにあつては封板式のもの、溶栓式のもの又は封板溶栓式のものであること。

ロ 溶接容器等に設ける安全装置は、蒸気用以外の安全弁、封板式のもの、溶栓式のもの(貯蔵タンクを除く。)又は封板溶栓式のものであること。

ハ 作動圧力範囲又は作動温度範囲は、次に定めるところによること。

(イ) 封板式のものにあつては、次の表の上欄に掲げる当該安全装置を設ける容器等の種別に応じ、同表下欄に掲げる作動圧力範囲で作動するものであること。

安全装置を設ける容器等の種別		作動圧力範囲(メガパスカル)		
		上限	下限	
貯蔵容器等	不活性ガス消火設備用(二酸化炭素)及びハロゲン化物消火設備用(HFC—二三)	P_1	$P_1 \times 0.7$	
	不活性ガス消火設備用(窒素、IG—五五及びIG—五四一)及びハロゲン化物消火設備用(ハロン—二一一、—三〇一、HFC—二二七ea及びFK—五—二)	A	P_1	$P_1 \times 0.7$ (P_2 を下る場合は、 P_2)
		その他のもの	$P_1 \times 0.8$	$P_1 \times 0.68$
	ハロゲン化物消火設備用(ハロン二四〇二)及び	A	P_1	$P_1 \times 0.7$ (P_2 を下る場合は、 P_2)
		その他のもの	$P_1 \times 0.8$ (圧力調整装置を設け	$P_1 \times 0.68$ (圧力調整装置を設ける

	粉末消火設備用		るものにあつては、調整圧力値の一・五倍)	ものにあつては、調整圧力値の一・七倍)
加圧用ガス容器	二酸化炭素を用いるもの		P_1	$P_1 \times 0.7$
	窒素ガスを用いるもの	A	P_1	$P_1 \times 0.7$ (P_2 を下る場合は、 P_2)
		その他のもの	$P_1 \times 0.8$	$P_1 \times 0.68$
起動用ガス容器			P_1	$P_1 \times 0.7$

備考

- 一 Aは、容器等の耐圧試験圧力値を圧縮ガス(窒素ガスをいう。以下同じ。)を充てんするものにあつては温度三十五度、混合ガス(液化ガスに圧縮ガスを加えたものをいう。)を充てんするものにあつては温度四十八度における当該容器等の内部圧力値の十二分の二十五の圧力値以上で設計したもの((口)の表及び(二)の表において同じ。)
- 二 P_1 は、容器等の耐圧試験圧力値((二)の表において同じ。)
- 三 P_2 は、温度六十五度における容器等の内部圧力値
(口) 溶栓式のものにあつては、次の表の上欄に掲げる当該安全装置を設ける容器等の種別に応じ、同表下欄に掲げる作動温度範囲で作動するものであること。

安全装置を設ける容器等の種別		作動温度範囲(摂氏度)	
		上限	下限
貯蔵容器等	不活性ガス消火設備用 A	T_1	T_2
	(窒素、IG—五五及びIG—五四一)、ハロゲン化物消火設備用(HFC—二三を除く。)及び粉末消火設備用 その他のもの	T_3	T_4
加圧用ガス容器	A	T_1	T_2
	その他のもの	T_3	T_4

備考

- 一 T_1 は、容器等の内部圧力を容器等の耐圧試験圧力とした場合における容器等の内部温度
- 二 T_2 は、容器等の内部圧力を容器等の耐圧試験圧力の0.7倍の圧力とした場合における容器等の内部温度(六十五度を下る場合は、六十五度)
- 三 T_3 は、容器等の内部圧力を容器等の耐圧試験圧力の0.8倍(圧力調整装置を設けるものにあつては、調整圧力の一・五倍)の圧力とした場合における容器等の内部温度
- 四 T_4 は、容器等の内部圧力を容器等の耐圧試験圧力の0.68倍(圧力調整装置を設けるものにあつては、調整圧力の一・一倍)の圧力とした場合における容器等の内部温度
(ハ) 封板溶栓式のものにあつては、(イ)及び(ロ)に適合するものであること。
(ニ) 蒸気用以外の安全弁にあつては、次の表の上欄に掲げる当該安全装置を設ける貯蔵容器の種別に応じ、同表下欄に掲げる作動圧力範囲で作動するものであること。

安全装置を設ける貯蔵容器の種別		作動圧力範囲(メガパスカル)		
		上限	吹出圧力	吹止り圧力
ハロゲン化物消火設備用(ハロン—二—、ハ	A	P_1 以下	$P_3 \times \dots$ 以上	$P_3 \times 0.88$ 以上

ロン—三〇一、HFC—二 二七ea及びFK—五— —二)	その他のも の	$P_1 \times 0.8$ 以下	$P_3 \times \dots$ 以上	$P_3 \times 0.88$ 以 上
ハロゲン化物消火設備 用(ハロン二四〇二)及 び粉末消火設備用	A	P_1 以下	$P_3 \times \dots$ 以上	$P_3 \times 0.88$ 以 上
	その他のも の	$P_1 \times 0.8$ 以下	$P_3 \times \dots$ 以上	$P_3 \times 0.68$ 以 上

備考

P_3 は、最高使用圧力

二 配管の安全装置

配管の安全装置は、第三、一及び三(二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備のうち低圧式のものに係るものにあつては、第四、一、(一)、ハ)の規定の例によるほか、次に適合するものでなければならない。

(一) 蒸気用以外の安全弁又は封板式のものであること。

(二) 耐圧試験

温度四十度における貯蔵容器等の内部圧力値(圧力調整装置を設けるものにあつては、調整圧力値)の一・五倍の圧力の水圧力を二分間加えた場合、漏れ又は変形を生じないものであること。

(三) 作動圧力範囲

イ 封板式のものにあつては、当該安全装置を設ける消火設備の貯蔵容器等の最高使用圧力の一・一倍以上一・五倍以下(二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備のうち低圧式のものに用いるものにあつては、二・五メガパスカル以上三・七五メガパスカル以下)の作動圧力範囲で作動するものであること。

ロ 蒸気用以外の安全弁にあつては、それぞれ次の作動圧力範囲で作動するものであること。

(イ) 作動の上限圧力は、最高使用圧力の一・五倍(二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備のうち低圧式のものをを用いるものにあつては、三・七五メガパスカル)以下

(ロ) 吹出圧力は、最高使用圧力の一・一倍(二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備のうち低圧式のものをを用いるものにあつては、二・三メガパスカル)以上

(ハ) 吹止り圧力は、最高使用圧力の〇・八八倍(二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備のうち低圧式のものをを用いるものにあつては、一・九メガパスカル)以上

第五 破壊板

破壊板は、第三、一の規定の例によるほか、次の各号に適合するものであること。

一 二酸化炭素を放射する不活性ガス消火設備の低圧式貯蔵容器に設ける破壊板は、次に定めるところによる。

(一) 耐圧試験

破裂板保持金具本体は、第四、一、(一)、ロに準ずること。

(二) 気密試験

破壊板は、第四、一、(一)、ハに準ずること。

(三) 振動試験

破壊板は、第四、一、(一)、二に準ずること。

(四) 作動圧力範囲

破壊板の作動圧力範囲は、三メガパスカル以上、三・七五メガパスカル以下であること。

二 配管に設ける破壊板は、次に定めるところによる。

- (一) 耐圧試験
破裂板保持金具本体は、第四、二、(二)に準ずること。
- (二) 気密試験
破壊板は、第三、三に準ずること。
- (三) 作動圧力範囲
破壊板の作動圧力範囲は、第四、二、(三)、イに準ずること。

第六 表示

一 容器弁

容器弁には、次に掲げる事項をその弁箱((二)については、弁箱並びに作動封板、安全装置の封板及び安全装置用ナット)の見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。

- (一) 製造年月
- (二) 製造者又は商標
- (三) 型式番号
- (四) 質量
- (五) 耐圧試験圧力値
- (六) 充てんガスの種別
- (七) 再検査年月

二 安全装置

(一) 蒸気用以外の安全弁には、次に掲げる事項をその弁箱の見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。

- イ 製造年月
- ロ 製造者名又は商標
- ハ 型式番号
- ニ 充てんガスの種別
- ホ 呼び径
- ヘ 弁座口径又はのど部径
- ト 吹出圧力
- チ 吹止り圧力

(二) 封板式のもの、溶栓式のもの又は封板溶栓式のもの(容器弁に設けられたものを除く。)には、次に掲げる事項をその封板保持金具又は安全装置用ナット(イについては、封板保持金具又は安全装置用ナット及び封板)の見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。

- イ 製造者名又は商標
- ロ 型式番号
- ハ 充てんガスの種別
- ニ 作動圧力又は作動温度の標準値

三 破壊板

破壊板には、次に掲げる事項をその破裂板保持金具本体((二)については、破裂板保持金具本体及び破裂板)の見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。

- (一) 製造年月
- (二) 製造者名又は商標
- (三) 型式番号
- (四) 充てんガスの種別
- (五) 作動圧力の標準値

附 則 (平成一一年九月八日消防庁告示第七号) 抄

(施行期日)

第一条 この告示は、平成十一年十月一日から施行する。

(経過措置)

第二条

4 平成十一年十月一日において現に存する防火対象物若しくはその部分又は現に新築、増築、改築、移転、修繕若しくは模様替えの工事中の防火対象物若しくはその部分における二酸化炭素消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板のうち、第四条の規定による改正後の二酸化炭素消火設備等の容器弁、安全装置及び破壊板の基準第三第三号及び第五号、第四並びに第五の規定に適合しないものに係る技術上の基準については、これらの規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則 (平成一二年五月三一日消防庁告示第八号)

この告示は、平成十二年六月一日から施行する。

附 則 (平成一三年三月三〇日消防庁告示第一四号)

この告示は、平成十三年四月一日から施行する。

附 則 (平成二三年六月一七日消防庁告示第七号)

この告示は、公布の日から施行する。

附 則 (平成二八年二月二六日消防庁告示第九号)

この告示は、公布の日から施行する。