

○総務省告示第五百五十八号

危険物の規制に関する規則（昭和三十四年総理府令第五十五号）第三十八条の三の規定に基づき、製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示を次のように定める。

平成二十三年十二月二十一日

総務大臣 川端 達夫

製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示

（趣旨）

第一条 この告示は、危険物の規制に関する規則（昭和三十四年総理府令第五十五号。以下「危険物規則」という。）第三十八条の三の規定に基づき、製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定めるものとする。

（全域放出方式のハロゲン化物消火設備の噴射ヘッドの基準）

第二条 全域放出方式のハロゲン化物消火設備の噴射ヘッドは、消防法施行規則（昭和三十六年自治省令第六号。以下「施行規則」という。）第二十条第一項（第一号のうちドデカフルオロー二―メチルペンタン―三―オン（以下「FK―五―一―一二」という。）に係る部分及び第三号を除く。）の規定の例によるほか、次の各号に定めるところにより設けなければならない。

一 放射された消火剤が危険物規則第三十二条の七第一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設けること。

二 ジブロモテトラフルオロエタン(以下「ハロン二四〇二」という。)、ブロモクロロジフルオロメタン(以下「ハロン一二一一」という。)又はブロモトリフルオロメタン(以下「ハロン一三〇一」という。)を放射するものにあつては、第四条第一号イ又はロに定める消火剤の量を三十秒以内に放射できるものであること。

三 トリフルオロメタン(以下「HFC―二三」という。)又はヘプタフルオロプロパン(以下「HFC―二二七e a」という。)を放射するものにあつては、第四条第一号ハに定める消火剤の量を十秒以内に放射できるものであること。

(局所放出方式のハロゲン化物消火設備の噴射ヘッドの基準)

第三条 局所放出方式のハロゲン化物消火設備の噴射ヘッドは、施行規則第二十条第二項(同項において規定の例によることとされる施行規則第十九条第三項第二号及び施行規則第二十条第一項第一号のうちFK―五―一―一二に係る部分並びに第一号を除く。)の規定の例によるほか、次の各号に定めるところにより設けなければならない。

一 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。

二 次条第二号イ(イ)若しくは(ロ)に定める消火剤の量又はロ(イ)若しくは(ロ)に定める消火剤の量を三十秒以内に放射できるものであること。

(貯蔵容器等に貯蔵する消火剤の量)

第四条 ハロゲン化物消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンク（以下「貯蔵容器等」という。）に貯蔵する消火剤の量は、施行規則第二十条第三項第四号の規定の例によるほか、次の各号に定めるところによらなければならない。

一 全域放出方式のハロゲン化物消火設備にあつては、次に定めるところによること。

イ ハロン二四〇二を放射するものにあつては、次の(イ)及び(ロ)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。

(イ) 防護区画の体積（不燃材料で造られ、固定された気密構造体が存する場合には、当該構造体の体積を減じた体積。以下同じ。）一立方メートル当たり〇・四〇キログラムの割合で計算した量

(ロ) 防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合にあつては、(イ)により算出された量に、

当該開口部の面積一平方メートル当たり三・〇キログラムの割合で計算した量を加算した量

ロ ハロン一二一一又はハロン一三〇一を放射するものにあつては、次の(イ)及び(ロ)に定めるところにより算出された量に、防護区画内において貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類に応じ、別表第一に定める係数（同表に掲げる危険物以外の危険物及び同表において係数を定めている危険物以外の危険物にあつては、別表第二に定める方法により算出した係数。以下同じ。）を乗

じて得た量以上の量とすること。

(イ) 防護区画の体積一立方メートル当たり、ハロン一二一一にあつては〇・三六キログラム、ハロン一三〇一にあつては〇・三二キログラムの割合で計算した量

(ロ) 防護区画の開口部に自動閉鎖装置を設けない場合にあつては、(イ)により算出された量に、当該開口部の面積一平方メートル当たり、ハロン一二一一にあつては二・七キログラム、ハロン一三〇一にあつては二・四キログラムの割合で計算した量を加算した量

ハ HFC―二三又はHFC―二二七e aを放射するものにあつては、施行規則第二十条第三項第一号ロ（FK―五―一―一二に係る部分を除く。）の規定の例により算出された量に、防護区画内において貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類に応じ、別表第一に定める係数を乗じて得た量以上の量とすること。

二 局所放出方式のハロゲン化物消火設備にあつては、次に定めるところによること。

イ ハロン二四〇二を放射するものにあつては、次の(イ)又は(ロ)に定めるところにより算出された量に一・一を乗じて得た量以上の量とすること。

(イ) 液体の危険物を上面を開放した容器に貯蔵する場合その他火災のときの燃焼面が一面に限定され、かつ、危険物が飛散するおそれがない場合にあつては、防護対象物（当該消火設備によつて消火すべき製造所等の建築物その他の工作物及び危険物をいう。以下同じ。）の表

面積（当該防護対象物の一辺の長さが〇・六メートル未満の場合にあつては、当該辺の長さを〇・六メートルとして計算した面積。以下同じ。）一平方メートル当たり八・八キログラムの割合で計算した量

- (ロ) (イ)に掲げる場合以外の場合にあつては、次の式によつて求められた量に防護空間（防護対象物の全ての部分から〇・六メートル離れた部分によつて囲まれた空間の部分をいう。以下同じ。）の体積を乗じて得た量

$$Q = 5.2 - 3.9 \frac{a}{A}$$

Qは、防護空間の体積一立方メートル当たりの消火剤の量（単位 キログラム毎立方メートル）（ロ(ロ)において同じ。）

aは、防護対象物の周囲に実際に設けられた壁（防護対象物の全ての部分から〇・六メートル未満の部分にあるものに限る。）の面積の合計（単位 平方メートル）（ロ(ロ)において同じ。）

Aは、防護空間の壁の面積（壁のない部分にあつては、壁があると仮定した場合における当該部分の面積）の合計（単位 平方メートル）（ロ(ロ)において同じ。）

ロ ハロン一二一一又はハロン一三〇一を放射するものにあつては、次の(イ)又は(ロ)に定めるところ

ろにより算出された量に、ハロン一二一一にあつては一・一、ハロン一三〇一にあつては一・二五をそれぞれ乗じて得た量以上の量とすること。

(イ) 液体の危険物を上面を開放した容器に貯蔵する場合その他火災のときの燃燒面が一面に限定され、かつ、危険物が飛散するおそれがない場合にあつては、防護対象物の表面積一平方メートル当たり、ハロン一二一一にあつては七・六キログラム、ハロン一三〇一にあつては六・八キログラムの割合で計算した量に、当該場所において貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類に応じ、別表第一に定める係数を乗じて得た量

(ロ) (イ)に掲げる場合以外の場合にあつては、次の式によつて求められた量に防護空間の体積を乗じて得た量に、当該場所において貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類に応じ、別表第一に定める係数を乗じて得た量

$$Q = X - Y \frac{P}{A}$$

Xは、ハロン一二一一にあつては四・四、ハロン一三〇一にあつては四・〇とする。

Yは、ハロン一二一一にあつては三・三、ハロン一三〇一にあつては三・〇とする。

三 全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備において、同一の製造所等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前二号の

規定により計算した量のうち最大の量以上の量とすること。

（全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準の細目）

第五条 全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備の設置及び維持に関する技術上の基準の細目は、施行規則第二十条第四項（第一号、第二号のうちFK―五―一―一二に係る部分、第二号の二、第二号の四イにおいて規定の例によることとされる施行規則第十九条第五項第四号イ（ハ）並びに第二号の四ロ、第三号、第五号、第七号ロ、第十二号の二ロ、第十四号ロ及び第十六号の二のうちFK―五―一―一二に係る部分並びに第十六号の三を除く。）の規定の例によるほか、次のとおりとする。

- 一 危険物規則第三十三条第一項第一号に掲げる製造所及び一般取扱所のタンクで、引火点が二十一度未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うものにハロゲン化物消火設備を設ける場合にあつては、その放射能力範囲が、当該タンクのポンプ設備、注入口及び払出口（以下「ポンプ設備等」という。）を包含するように設けること。
- 二 全域放出方式のハロゲン化物消火設備に使用する消火剤は、次の表の上欄に掲げる当該消火設備を設置する製造所等の区分に応じ、同表下欄に掲げる消火剤とすること。

製造所等の区分

消火剤の種類

行規則第二十条第四項第三号、第五号及び第七号口のうちFK―五―一―一二に係る部分を除く。

）の規定の例によるほか、次のとおりとする。

一 移動式のハロゲン化物消火設備は、火災のとき煙が充満するおそれがなく容易に接近することができ、かつ、火災等による被害を受けるおそれが少ない場所に設けること。

二 危険物規則第三十三条第一項第一号に掲げる製造所及び一般取扱所のタンクで、引火点が二十一度未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもののうち、当該タンクのポンプ設備等に接続する配管の内径が二百ミリメートルを超えるものにあつては、移動式のハロゲン化物消火設備を設けるはならないこと。

附 則

1 この告示は、平成二十四年四月一日から施行する。

2 この告示の規定は、この告示の施行の日以後に新たに製造所等に設けられるハロゲン化物消火設備について適用する。

別表第一（第四条第一号ロ及びハ並びに第二号ロ関係）

| 危険物 | 消火剤の種類 | ハロゲン | HFC | HFC-e a |
|------------|--------|------|-----|---------|
| アクリロニトリル | 一・四 | 一・二 | | |
| アセトニトリル | 一・〇 | 一・〇 | | |
| アセトン | 一・〇 | 一・〇 | | |
| イソオクタン | 一・〇 | 一・〇 | | |
| イソプレン | 一・二 | 一・〇 | | |
| イソプロピルアミン | 一・〇 | 一・〇 | | |
| イソプロピルエーテル | 一・〇 | 一・〇 | | |
| イソヘキサン | 一・〇 | 一・〇 | | |
| イソヘプタン | 一・〇 | 一・〇 | | |
| イソペンタン | 一・〇 | 一・〇 | | |
| エタノール | 一・〇 | 一・二 | | |
| エチルアミン | 一・〇 | 一・〇 | | |
| オクタン | 一・〇 | 一・〇 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-------|----------|---------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|--------|-------|------|
| テトラヒドロフラン | 潤滑油 | 重油 | ジオキサン | ジエチルエーテル | ジエチルアミン | シクロヘキサン | 酸化プロピレン | 酢酸メチル | 酢酸エチル | 原油 | 軽油 | ギ酸メチル | ギ酸プロピル | ギ酸エチル | ガソリン |
| 一・四 | 一・〇 | 一・〇 | 一・八 | 一・二 | 一・〇 | 一・〇 | 二・〇 | 一・〇 | 一・〇 | 一・〇 | 一・〇 | 一・四 | 一・〇 | 一・〇 | 一・〇 |
| 一・四 | 一・〇 | 一・〇 | 一・六 | 一・〇 | 一・〇 | 一・〇 | 一・八 | 一・〇 | 一・〇 | 一・〇 | 一・〇 | 一・四 | 一・〇 | 一・〇 | 一・〇 |
| | | 一・〇 | | | | | | | | | 一・〇 | | | | 一・〇 |
| | | 一・〇 | | | | | | | | | 一・〇 | | | | 一・〇 |

別表第二（第四条第一号ロ関係）

別表第一に掲げる危険物以外の危険物及び同表において係数を定めている危険物以外の危険物に係る係数は、一に規定する装置を用い、二に規定する試験の実施手順に従って得られる数値に基づき、三に規定する算式により求めるものとする。

一 装置

装置は、図一又は図二に示すカップ燃焼装置とする。

二 試験の実施手順

イ 燃料貯蔵器の中に危険物を入れる。

ロ 燃料貯蔵器の下のスタンドを調節して、危険物の高さがカップ最先端から一ミリメートル以内になるようにする。

ハ 危険物の温度を、二十五度又は引火点より五度高い温度のうちいずれか高い方の温度になるようにカップのヒータで調節する。

ニ 適当な方法で危険物に点火する。

ホ 空気の流量を四十リットル毎分に調節する。

ヘ 消火剤を流し始め、炎が消えるまで少しずつ流量を増加し、炎が消えた時点の消火剤の流量を記録する。

ト 十ミリリットル程度の危険物をカップの表面からピペットで除く。
チ ニからトまでの操作を三回以上繰り返し、結果を平均する。
リ 次の式によってTCを算出する。

$$TC = \frac{V_f}{40 + V_f} \times 100$$

TCは、消炎濃度（単位 パーセント）

Vfは、炎が消えた時点の消火剤の流量の平均値（単位 リットル毎分）

又 危険物の温度を、沸点より五度低い温度又は二百度のうちいずれか低い方の温度になるようにカップのヒータで調節する。

ル ロ及びニからリまでの操作を繰り返す。

ヲ ロからリまでの操作結果又は又及びルの操作結果のうち高い方のTCの値をCとする。

三 係数の求め方

係数は次の式により求める。ただし、消火剤がハロン一三〇一で、かつ、二に規定する試験手順によって算出した値Cが三・三パーセント以下である場合、消火剤がハロン一二一一で、かつ、Cが三・八パーセント以下である場合、消火剤がHFC—二三で、かつ、Cが十二・四パーセント以下である場合又は消火剤がHFC—二二七e aで、かつ、Cが六・四パーセント以下である場合に

あつては、係数は一・〇とする。

$$K = \frac{1.5 \left(\frac{1.1}{1.00} \right)^{C_s}}{1.5 \left(\frac{1.1}{1.00} \right)}$$

Kは、係数（消火剤がハロン一三〇一又はハロン一二一である場合にあつては小数点以下第二位を四捨五入して得た数値を〇・二刻みとして切り上げるものとし、消火剤がHFC―二三又はHFC―二二七e aである場合にあつては小数点以下第二位を切り上げるものとする。）

Csは、ノルマルヘプタンの係数を一とするための基準濃度であつて、ハロン一三〇一にあつては三・〇パーセント、ハロン一二一にあつては三・五パーセント、HFC―二三にあつては十二・四パーセント、HFC―二二七e aにあつては六・四パーセントとする。

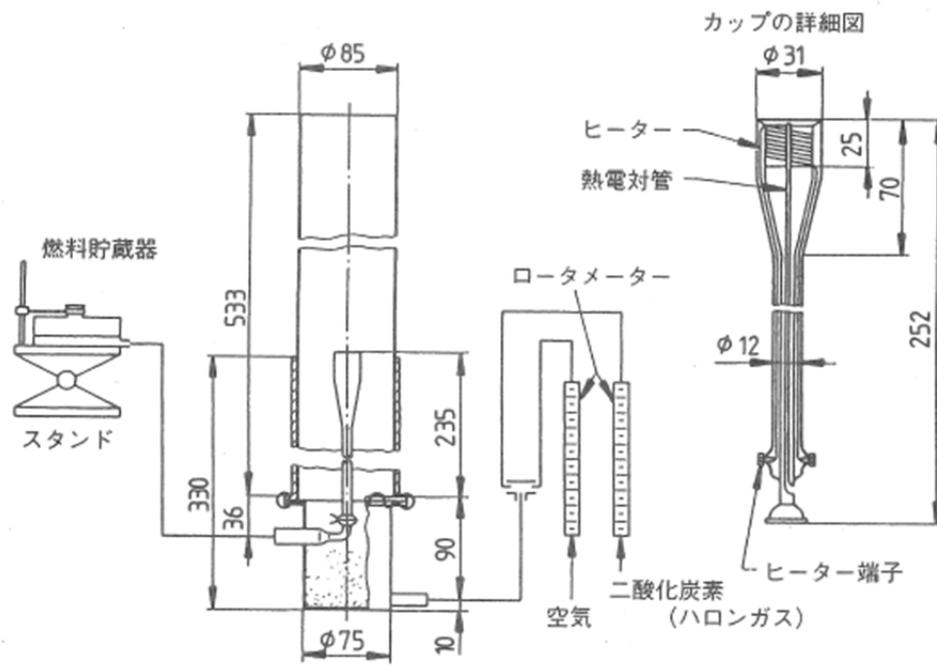


図1 カップ燃焼装置

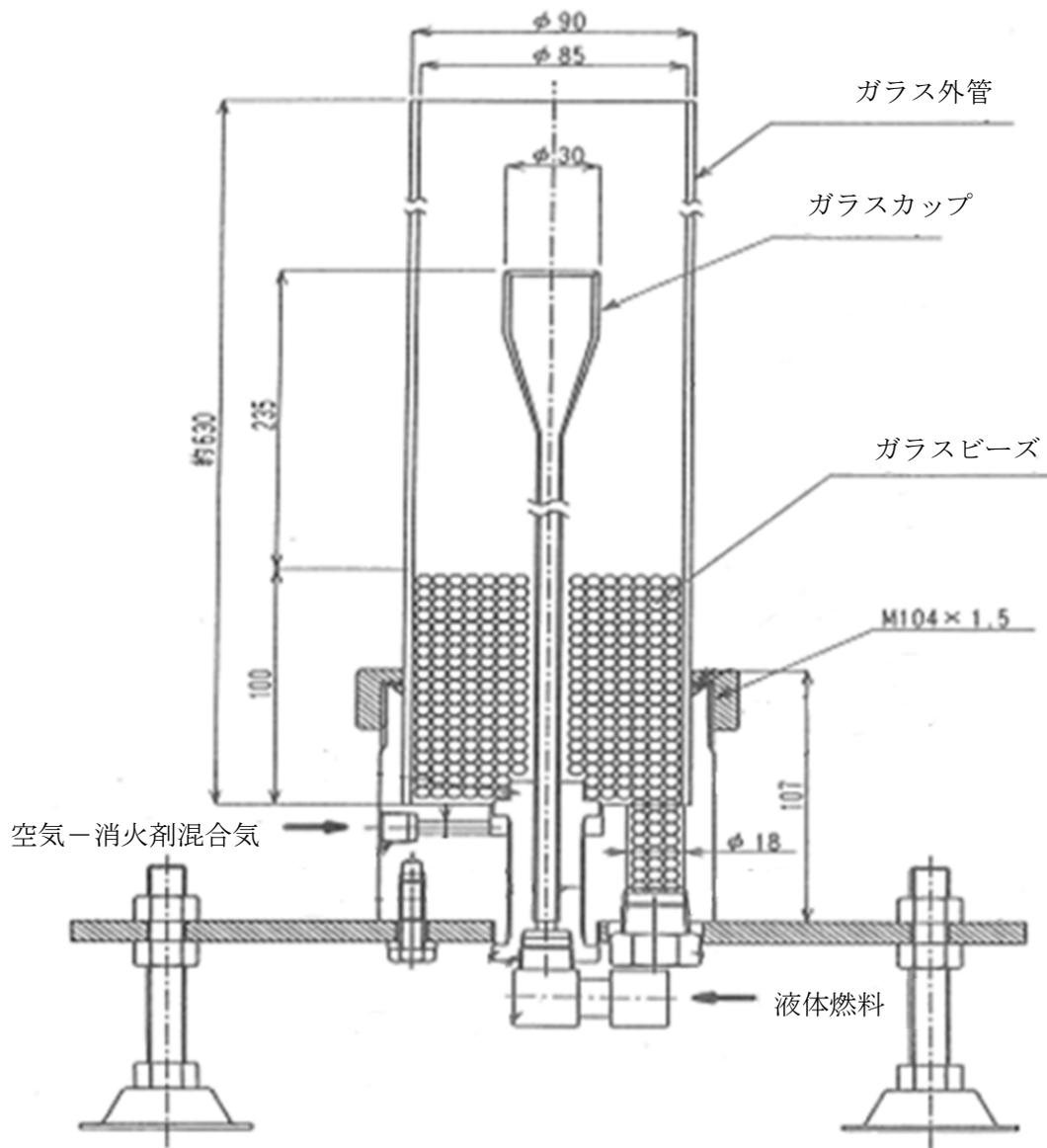


図2 カップ燃焼装置 (FRI ガラスカップバーナー)