

附属書[2-6] MSC.1/Circ.670 に基づく固定式高膨脹泡消火装置に使用する泡原液の要件

1. 一般

1.1 定義

附属書[2-5]1.1 によること。

2. 試料採取手順

附属書[2-5]2 によること。

3. 泡原液の試験

附属書[2-5]3 によること。

3.1 冷凍及び解凍

附属書[2-5]3.1 によること。

3.2 熱平衡

附属書[2-5]3.2 によること。

3.3 沈殿

附属書[2-5]3.3 によること。

3.4 動粘度

附属書[2-5]3.4 によること。

3.5 pH 値

附属書[2-5]3.5 によること。

3.6 膨脹率

3.6.1 試験は、3.6.2 に基づき、約 20℃の海水で行うこと。3.6.3 に定める疑似海水を用いてもよい。船上で使用する泡発生器から得られる膨脹率は、火災試験中の泡発生器から得られる膨脹率と一致すること。

3.6.2 膨脹率の計測

(a) 試験装置：

- － 体積 V の樹脂製の収集容器(500±5L のもの。)
 - － 高膨脹泡発生器(水で試験した場合に、ノズル圧力(5±0.1)bar で噴射率(6.1±0.1)L/min のもの。)
- 適当な装置の例は、規格 ISO 7203-2 に示される。

(b) 試験方法

- (b.1) ・容器内部を濡らし、重量(W₁)を計測すること。
- ・泡発生器を用意し、11.4L/min の噴射率となるようにノズル圧力を調整すること。
 - ・排出器を閉じて、容器内に泡を集めること。
 - ・容器が一杯になったら泡を集めるのをやめて、表面高さを縁に合わせるよう泡を取り払い、容器の重量(W₂)を計測すること。

- (b.2) 次の式から膨脹率 E を計算すること。(泡溶液の比重を 1.0 と仮定する。)

$$E = V/W_2 - W_1$$

ここで、

V は、容器の体積(mL)

W₁ は、空の容器の重量(g)

W₂ は、泡溶液を一杯にした際の容器の質量(g)

- (b.3) 排出器を開けて、50%の排出時間を計測すること。

天秤上に容器を乗せて損失重量を計測するか、排出した泡溶液を集めてシリンダーで計測するかのいずれかによって、排出量を計測すること。

容器内な集めた泡に、空隙がないよう注意すること。

3.6.3 疑似海水は、次のものを 1L の清水に溶かしたものである。

25.0 g の塩化ナトリウム(NaCl)

11.0 g の塩化マグネシウム(MgCl₂ 6H₂O)

1.6 g の塩化カルシウム(CaCl₂ 2H₂O)

4.0 g の硫酸ナトリウム(Na₂SO₄)

3.7 排出時間

3.7.1 3.6.2(b.3)に基づき膨脹率を測定した後に、排出時間を計測すること。

3.7.2 試験は、約 20℃の海水で行うこと。3.6.3 に定める疑似海水を用いてもよい。

3.7.3 船上で使用する泡発生器から得られる排出時間は、火災試験中の泡発生器から得られる排出時間と一致すること。

3.8 火災試験

火災試験は、次の 3.8.1 から 3.8.7 に基づき行うこと。

3.8.1 環境条件

- 大気温度：(15±5)℃
- 最大風速：耐火トレイの直近で 3m/s

3.8.2 記録

火災試験中は、次の内容を記録すること。

- 試験が行われた環境(室内実施又は室外実施)
- 大気温度
- 燃料温度
- 水温度
- 泡溶液温度
- 風速
- 鎮火時間

3.8.3 泡溶液

(a) 濃度、最大予混合時間、試験装置との適合性及び他の泡による影響を避けること等、供給者の推奨事項に基づき泡溶液を用意すること。

(b) 試験は、約 20℃の海水で行うこと。3.6.3 に定める疑似海水を用いてもよい。

3.8.4 試験装置

(a) 耐火トレイ：

次の寸法の円形耐火トレイ

縁の直径 : (1,480±15)mm

深さ : (150±10)mm

壁の公称厚さ : 2.5mm

注記：耐火トレイの面積はおおよそ 1.73m²とする。

(b) 泡発生器：

3.6.2(a)による。

(c) ファイアスクリーン

網目が公称 5mm 四方の金網をいう。

3.8.5 燃料

次の特性である脂肪族炭化水素系混合燃料を使用すること。

- 蒸留範囲 : 84～105℃
- 初留点と終留点との最大差 : 10℃
- 最大芳香族含有量 : 1%
- 15℃における密度 : (707.5±2.5)kg/m³
- 温度 : 約 20℃

注記：この仕様に合致する典型的な燃料は、**n**-ヘプタン及び商業用ヘプタンである。
管海官庁は、追加試験用燃料を用いて、追加火災試験を要求してもよい。

3.8.6 試験方法

- (a)
 - ・耐火トレイを地面の上に直接置き、水平になるようにすること。
 - ・約 30L の海水又は 3.6.3 に定める疑似海水及び(55±5)L の燃料を、耐火トレイの縁から液面までの高さが約 10mmとなるように加えること。
- (b)
 - ・金網のスクリーンを耐火トレイの周囲に置き、5 分以内に燃料を着火し、45 秒以上の間燃やすこと。耐火トレイの縁から 1m離れた位置で泡発生器による泡の放出を開始する。
 - ・燃料の表面が完全に炎に包み込まれてから(60±5)秒後、泡発生器を耐火トレイの縁に移動し、泡の注入を開始すること。
 - ・(120±2)秒間泡を注入する。泡を注入してから鎮火するまでの鎮火時間を記録する。

3.8.7 許容限度

鎮火時間：120 秒以下とする。