

### 発煙浮信号の型式承認試験基準

〔1〕 総 則

船舶救命設備規則（昭和40年運輸省令第36号）第36条に規定する発煙浮信号の型式承認試験の方法及び判定基準は、次に定めるところによる。

〔2〕 一 般

判定基準中「有効に機能する」とは、供試体の点火及び燃焼が異常なく、行われることをいう。

〔3〕 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準については、次表による。

試 験 方 法		判 定 基 準		対応する国際基準	備 考
1	<p>温度繰返し試験</p> <p>1 9 個の供試体（供試体 A～I）を交互に-30℃及び+65℃の周辺温度にさらす。この交互のサイクルは、それぞれの直後に行う必要はなく、合計 10 サイクル繰り返す次の手順でよい。</p> <p>1) 1 日で終了する+65℃以上での 8 時間サイクル</p> <p>2) 同じ日に高温槽から取り出した供試体を翌日まで 20℃±3℃の室温状態にさらす。</p> <p>3) 翌日終了する-30℃以下での 8 時間サイクル</p> <p>4) 同じ日に低温槽から取り出した供試体を翌日まで 20℃±3℃の室温状態にさらす。</p> <p>2 少なくとも 10 回の完全な温度サイクルの後に、次の環境</p>	1	<p>1 試験後に収縮、亀裂、膨脹、溶解又は機械的品質の変化のような損傷がないこと。</p> <p>2 1) 点火して 3 分以上発煙を続けること。</p>	<p>MSC. 81 (70)/part1/ 1.2.1 4.8.1 MSC. 200 (80) 1.2.1</p>	

		<p>下で作動させ発煙時間を計測する。</p> <p>1) 3個の供試体(供試体A、B及びC)を-30℃の環境温度から取り出し-1℃の静穏な海水中に置き作動させる。</p> <p>2) 3個の供試体(供試体D、E及びF)を+65℃の環境温度から取り出し+30℃の静穏な海水中に置き作動させる。</p> <p>3) 3個の供試体(供試体G、H及びI)を常温の静穏な淡水中で作動させる。</p> <p>なお、上記試験中、各供試体を1分間発煙させた後、水面下100mmの深さに10秒間浸漬し、水中から取り出し、発煙の状況を確認する。</p>		<p>2) 水没及び水中から取り出した後において、発煙を続けること。</p>			
2	1	<p>高温多湿試験</p> <p>3個の供試体(供試体J、K及びL)を、温度+65℃で相対湿度90%の環境中に96時間以上保持し、続いて、温度+20℃～+25℃で相対湿度65%の環境中に10日間保持した後、作動させる。</p>	2	1	有効に機能すること。	MSC.81(70)/part1/ 4.2.4	
3	1	<p>浸漬及び塩水噴霧試験</p> <p>3個の供試体(供試体M、N及びO)を水面下1mの深さに水平状態で24時間浸漬した後、作動させる。</p>	3	1	有効に機能すること。	MSC.81(70)/part1/ 4.3.1	

	2	3個の供試体（供試体P、Q及びR）を、水面下10cmの深さに発火準備完了の状態です5分間浸漬した後、作動させる。		2	有効に機能すること。	MSC. 81 (70)/part1/ 4.3.2	
	3	3個の供試体（供試体S、T及びU）を、+35°C±3°Cの温度の塩水（塩化ナトリウム5%水溶液）による100時間以上の噴霧を受けさせた後、作動させる。		3	有効に機能すること。	MSC. 81 (70)/part1/ 4.3.3	
4		落下安全試験	4				
	1	3個の供試体（供試体V、W及びX）を、コンクリート床に張り付けた約6mmの鋼板に2mの高さから端を下にして垂直に落下させる。これを両端につき各1回行い、その後、水平姿勢でも落下させ、その後、作動させる。		1	1) 落下終了後、安全状態を保持していること。 2) 有効に機能すること。	MSC. 81 (70)/part1/ 4.4.1	
	2	3個の供試体を、製造者の操作の指示に従って、断熱イマーシオン・スーツあるいはそのスーツから取った手袋を着用した操作者により作動させる。		2	発火あるいは燃焼の間、操作者及び付近にいる者が危害を受けることなく有効に操作できること。	MSC. 81 (70)/part1/ 4.4.2	
5		安全検査	5				
	1	供試体の外観を目視検査する。		1	1) 危険部分が昼夜の別なく識別できること。 2) 手動操作する場合、底部（安全部分）から操作できるもの又は操作後2秒以上の安全遅延時間を有するものであること。	MSC. 81 (70)/part1/ 4.5.1 4.5.2 4.5.4	

				<p>3) 操作手引書に従って使用するとき爆発的に発火しないこと。</p> <p>4) 準備に手数をかけることのない簡単な点火方法であり、外的な補助なしで、濡れた冷たい、又は、手袋をした手の劣悪状況下でも容易に操作できること。</p> <p>5) 防水性のケーシングに収納され、水密性を保つため、粘着テープ又はプラスチック袋が使われていないこと。</p>	<p>4. 5. 5</p> <p>LSA code/ 3. 3. 1. 2</p>		
6	1	標示検査	6	1	<p>1) 以下の事項が標示されること。</p> <p>① 物件の名称 ② 物件の型式 ③ 製造番号 ④ 製造者 ⑤ 製造年月</p> <p>2) 有効期限が、消えないように標示され危険部分が昼夜に関わらず識別できること。</p> <p>3) 使用方法を明確に説明した簡潔な指示又は図が、明瞭に消えにくい方法で標示されること。</p>	<p>LSA code/ 1. 2. 2. 9 1. 2. 3 MSC. 218 (82) 1. 2. 3</p> <p>MSC. 81 (70)/part1/ 4. 5. 6</p> <p>MSC. 81 (70)/part1/ 4. 5. 1</p>	

7	引火防止試験	7			
1	3個の供試体を、厚さ2mmのヘプタンで覆った水面上で作動させる。	1	ヘプタンに引火することなく作動すること。	MSC.81 (70)/part1/ 4.8.2	
8	発煙試験 発煙浮信号の煙の濃度及び色は、水温+20℃から+25℃で行われる次のような実験室試験により決定されること。	8		MSC.81 (70)/part1/ 4.8.3 MSC.226 (82) 4.8.3	
1	供試体を作動させ、18.4m <sup>3</sup> /分の空気の流れを生ずるファン付きダクト（直径190mm）に煙を引き込み、光遮蔽率及び煙色を測定する。トンネルの片方に10cd以上の光源を置き、もう一方に光電セルを置いて、通過する煙の濃度を記録する。光源から発せられる光の全部を光電セルが受ければ、煙の濃度は0%で、そのトンネルを煙が全く通過していないこととなる。逆に、トンネルを通過する煙を通して、光電セルが光源の光を全く拾わなければ、煙の濃度は100%と言うことになる。光電セルが受けた光の量から、煙の濃度は計算される。それぞれの測定の前に、100%の光の強度が確認されていること。測定したものはそれぞれ記録すること。	1	1) 最小発煙時間(3分間)の間、70%以上の光遮蔽率で一様に発煙すること。  2) 煙を発する間、炎を発しないこと。	LSA code/ 3.3.2.2	
2	オレンジ色の煙の色は、適合するオレンジ色の範囲を含む	2	注：適合する例は、8.75 R 6/14; 10 R 6/14; 1.25		

	<p>色比較票を用いて、日の光の中で、視覚により評価すること。色比較票は、艶あり又は艶消し仕上げで、赤系オレンジ（マンセル表記法 8.75YR6/14）から黄色系オレンジ（マンセル表記法 5 YR MAX）まで、色合い、濃度及び明るさが段階的に変化している5種類以上のオレンジ色を有すること。色票は、赤系オレンジから黄色系オレンジまでその変化順に、お互い隣り合わせにして固定し、色比較票の一方の端に延ばすことができる。それぞれの色票は少なくとも50mm×100mmの大きさ以上であること。</p>		<p>YR 6/14; 3.75 YR MAX; 5 YR MAX。</p> <p>注：ASTM D1535-97 は、マンセル表記法と CIE 座標の変換法を説明している。</p>		
9	<p>耐波試験</p> <p>1 供試体を 300mm の波高中に浮かせて作動させる。</p>	9	<p>1</p> <p>1) 3分以上有効に機能すること。</p> <p>2) 水没しないこと。</p>	<p>MSC.81 (70)/part1/ 4.8.4 LSA code/ 3.3.2.3</p>	