

船舶発生油等焼却設備の要件及び承認試験基準

[1] 総則

海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等及び大気汚染防止検査対象設備に関する技術上の基準等に関する省令第45条における船舶発生油等焼却設備の要件及び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。

1. 総則

- (1) 本試験基準は船舶の通常航海の間に生じる塵芥及び船内廃棄物を焼却することを目的とする焼却装置の設計、組立、性能、運転試験について規定している。
- (2) 本試験基準は1台当たりの容量が4,000kW以下の焼却装置に適用する。
- (3) 本試験基準は、例えば化学薬品、製造過程で生じる残留物のような産業廃棄物を焼却するための特殊焼却船に搭載する焼却設備には適用しない。
- (4) 本試験基準は焼却設備への電力供給、基盤接続、煙突接続についての規定はないので、当該事項に関しては、関係規則に従うこと。
- (5) 本試験基準は危険な物質、運転、装置に関連することがある。本試験基準はその使用に関連のある安全性の問題すべてについて説明することを意図するものではない。試験基準を使用する前に、可能性のある寄港国の規制を含む適切な安全性と保健上の慣行を確保し、法的規制の適用を決定することは本試験基準の使用者の責任である。

2. 定義

- (1) 船舶とは、海洋環境において運航するものを指し、水中翼船、エアクッション艇、潜水船、浮揚船、固定式及び浮揚式海洋作業台を含む。
- (2) 焼却設備とは、船舶の運航によって生じる、組成面で日常廃棄物に近い固体廃棄物及び流体廃棄物、例えば日常生活廃棄物、貨物関連廃棄物、保守関連廃棄物、作業関連廃棄物、貨物残留物、漁具などを焼却するための船用設備を指す。
- (3) 塵芥とは、船舶の正常な運航の間に生じるあらゆる種類の食品関係(生鮮魚介類及びその一部を除く)、日常関係、運航関係の廃棄物を指す。
- (4) 廃棄物とは、廃棄すべき、役に立たない、不必要で無用なものを指す。
- (5) 食品廃棄物とは、船内、特に調理室や食堂区域で発生する果物、野菜、酪農製品、鶏肉、食肉製品、食品屑、食品滓その他これらの廃棄物によって汚れた他の物質などの傷んだ食品、傷んでいない調理済み食品を指す。
- (6) プラスチックとは、必須成分として1種類またはそれ以上の合成有機高ポリマーを含み、ポリマーの製造中または熱か圧力によって完成製品に製造中に形成される固体物質を指す。プラスチックは固くて脆いものから柔らかく弾性のあるものまで種々の材料特性を持っている。プラスチックは包装物(耐蒸気圧性障害物、壘、容器、ライナ)、船舶建造(繊維ガラス構造物、積層構造物、羽目板、配管、絶縁物、床材、カーペット、織物、ペンキと仕上材、接着剤、電気・電子部品)、使い捨て食器やコップ、袋類、シート類、フロート、漁網、包装用バンド、ロープ、紐を含む多種類の目的に使用されるが、これに限定されるものではない。
- (7) 日常生活廃棄物とは、本試験基準の目的に関して船内居住区で発生する食品廃棄物、汚水、廃棄物を指す。
- (8) 貨物関連廃棄物とは、貨物の積み付けと取扱いのために船上で使用した結果廃棄物となったすべての物質を指す。貨物関連廃棄物には、荷敷、陸揚げ用パレット、ライニング用・包装用資材、合板、紙、ダンボール、針金、鋼製帯バンドを含むが、これに限定されるものではない。
- (9) 保守関連廃棄物とは、煤、機械水垢、ペンキの剥れ、甲板の掃除ごみ、拭き水、油で汚れた敷物など、機関部や甲板部が保守や運転中に集めたすべての廃棄物を指す。

- (10) 作業関連廃棄物とは、貨物関連廃棄物、保守関連廃棄物(灰、クリンカーを含む)及び(3)で塵芥と定義されている貨物残留物のすべてを指す。
- (11) スラッジ・オイルとは、燃料及び潤滑油分離器からのスラッジ、主機及び補機からの廃棄潤滑油、ビルジ水分離器からの廃油、しずく受けなどを指す。
- (12) 油性のボロ切れとは、MARPOL73/78 条約附属書 I で規定されている油のしみこんだボロ切れを指す。汚染ボロ切れとは、当該条約の他の附属書で有害物質であると定義されている物質のしみこんだボロ切れを指す。
- (13) 貨物残留物とは、適切な貨物艙に入れることができない船上の貨物残存物(過剰積載または流出分)または荷降ろし作業が完了した後で貨物艙やその他の場所に残っている貨物残存分(荷降ろし残留分または流出分)を指す。然しながら、貨物残留物は少量であることが予想される。
- (14) 漁具は、魚や貝等の水産資源を捕獲するか、漁獲のために制御する目的で海上または海中に設置する物理的装置、その一部、それらの組合せを指す。

3. 材料及び設計要件

- (1) 焼却設備の個々の部品に使用される材料は、他の船用補機類と同じように耐熱性、機械的特性、酸化、腐食などに関して意図する用途に適していること。
- (2) 燃料及びスラッジ・オイル用の配管は十分な長さを持つ継ぎ目無し鋼管とする。バーナーには短い鋼管、焼きなまし銅ニッケル管、ニッケル銅管または鋼管を使用しても良い。燃料系には非鉄金属材料は使用してはならない。バルブや取付具は外径が 60 ミリメートルまでのものにはねじ山を設けることが出来るが、外径が 33 ミリメートル以上の圧力系は、ねじを使った結合としてはならない。
- (3) すべての回転または可動機械部品及び裸の電気部品は過った接触のないように保護されていること。
- (4) 焼却設備の壁は断熱処理をした耐火煉瓦または耐火物と冷却装置で保護されていること。通常の場合の際に手を触れることがある焼却設備ケーシングの外部表面温度は常温(20℃)より 20℃以上高くしてはならない。
- (5) 耐火物は熱衝撃に対して抵抗力があると共に、通常の船舶の振動に対しても抵抗力がなければならない。耐火物の設計温度は燃焼室の設計温度より 20% 高い温度を超えなければならない。(試験方法 1 の「運転試験」参照)
- (6) 焼却設備は設備内部で腐食が最低となるように設計されていること。
- (7) 流体廃棄物を焼却するための装置を施した設備では、例えば軽油やディーゼル油、あるいはこれに相当する燃料を使用する補助バーナーによって安全な点火と燃焼の維持が保証されていること。
- (8) 燃焼室は、耐火物や断熱材を含むすべての内部部品の保守が容易になるよう、設計されていなければならない。
- (9) 燃焼は、いかなる環境下においても燃焼室の圧力が焼却設備を据え付けてある室内の周囲圧力よりも負圧の下で行わなければならない。負圧を確保するために燃焼室ガス用送風機を取付けることが出来る。
- (10) 手動又は自動で焼却設備に固体廃棄物を投入して良い。どのような場合でも、火災の危険を避けなければならない、また廃棄物の投入は運転者に危険がないように行うことが可能でなければならない。例えば手で廃棄物を投入する場合は、投入口が開いている限り投入スペースが燃焼室から隔離されていることを保証する投入安全装置を設けることが出来る。安全装置による廃棄物の投入が不可能な場合には、塵芥の燃焼が進行することによって焼却設備が稼動する間または燃焼室内の温度が 220℃より高い間は、廃棄物投入扉が開かないようにするために連動装置を設けなければならない。

- (11) 廃棄物供給口または供給装置を備えてある焼却設備は、投入される物体が燃焼室に移動することを保証しなければならない。この場合、運転者も環境も有害物質に曝されることのないように設計されなければならない。
- (12) 燃焼が進行中または燃焼室内の温度が 220℃よりも高い間は、焼却灰排出扉が開かないように連動装置を設けなければならない。
- (13) 焼却設備は燃焼過程及び燃焼室内の廃棄物蓄積状態の観察による制御が出来るよう燃焼室安全観察窓を設けること。この観察窓は熱や炎、粒子を通さないものであること。安全な観察室の一例として金属製の蓋を有する高耐熱ガラスがある。
- (14) 電氣的要件*1
- .1 電気設備に関する要件は制御系統、安全装置、ケーブル、バーナー、焼却設備を含むすべての電気設備に適用しなければならない。
 - .1.1 焼却設備を全ての潜在的電源から遮断出来るよう、開いた位置で安全装置をかけることが出来る遮断装置を焼却設備の接近可能な位置に設置しなければならない。この遮断装置は焼却設備に組み込むか、隣接していなければならない。(試験方法3の「運転制御試験」参照)
 - .1.2 電流が流れても絶縁されていない金属性部品はすべて、過って接触することがないように保護されていること。
 - .1.3 電気設備は、その故障によって燃料補給装置が遮断されるように設計されていること。
 - .1.4 制御装置に設けられた各安全装置のすべての電気接触は、電氣的に直列に接続しなければならない。しかしながら、特定の装置が並列に接続されている時は、配置に特別な注意を払わなければならない。
 - .1.5 全ての電気装置と構成電気部品は、制御装置の供給電圧に対応する電圧定格をもっていること。
 - .1.6 屋外で自然に曝されるすべての電気設備や電気装置は、国際海事機関が認める国際規格*2の要件を満たしていること。
 - .1.7 すべての電気設備と機械設備は、国内で認められている試験機関により国際的な規格に従って試験され、承認された型式でなければならない。
 - .1.8 制御回路は、限界と一次安全制御が燃焼装置への燃料の供給を阻止する機能を持つ回路を直接開かなければならないように設計されていること。
 - .2 過電流に対する保護
 - .2.1 供給導線より小さな相互結合配線のための導線は、国際海事機関が認める国際規格*3の要件に従って制御箱までの最小の相互結合導線のサイズに基づく過電流防止装置を備えていること。
 - .2.2 相互結合配線に対する過電流防止装置は、細い導線が太い導線に接続する位置に設けること。しかしながら、この装置が相互結合配線の中でも最も細い導線に基づくか、または国際海事機関が認める国際規格*4の要件に従ってサイズを決める場合には、総合過電流防止装置を容認することが出来る。
 - .2.3 過電流防止装置は接近可能なもので、その機能を確認しなければならない。
 - .3 モーター
 - .3.1 すべての電気モーターは、国際海事機関が認める国際規格*5の要件に従ってその設置場所の環境に応じた封入物を要するものであって、少なくとも IP44 を使用していること。
 - .3.2 モーターには、国際海事機関が認める国際規格*6の要件に従ってそれぞれの固有の情報を特定する耐食性の銘板を取り付けていること。
 - .3.3 モーターには、国際海事機関が認める国際規格*7の要件を満たす製造者の指示に従った完全な耐熱性防護設備、過電流防止設備、または両者の組み合わせによる作動保護設備が装備されていること。
 - .3.4 モーターは連続運転に対する定格を定め、周囲温度が 45℃以上として設計すること。
 - .3.5 すべてのモーターはモーター・フレームと一体か、フレームに取り付けた端子箱の中に端子リードか端子ねじを備えていること。

4 点火装置

- 4.1 自動電気点火装置を備えている場合、点火は高電圧放電、高エネルギー放電、またはグロー・コイルで行われること。
- 4.2 点火変圧器は国際海事機関が認める国際規格*8の要件に従って設置箇所の環境に応じた封入物を要するものであって、少なくとも IP44 を使用していること。
- 4.3 点火ケーブルは、国際海事機関が認める国際規格*9の要件を満たしていること。

5 配線

- 5.1 焼却設備用のすべての配線は国際海事機関が認める国際規格*10の要件に従って評価し、選択すること。

6 接着及び設置

- 6.1 焼却設備の主な金属枠または組立て部を接地する設備を設けること。
- 6.2 すべての電気部品や電気装置の電流の流れていない封入物、枠、類似品は焼却設備の主な枠または組立部に接着していること。焼却設備に接着している電気構成部品は、別の接着導体を必要としない。
- 6.3 電気部品や電気設備を接着するため絶縁導線が使用されている時は、その導線を黄色縞の有無にかかわらず連続した緑色で表示すること。

*1 この装置には国際電気標準会議(IEC)規格、特に IEC 刊行物 92-船舶及び移動式/固定式海洋開発装置の電気設備が適用される。

*2 国際電気標準会議(IEC)刊行物 92-201、TableV(1980年版)参照

*3 国際電気標準会議(IEC)刊行物 92-202(1980年版、改正版)参照

*4 国際電気標準会議(IEC)刊行物 92-202(1980年版、改正版)参照

*5 国際電気標準会議(IEC)刊行物 529(1976年版、改正版)参照

*6 国際電気標準会議(IEC)刊行物 92-301(1980年版)参照

*7 国際電気標準会議(IEC)刊行物 92-202(1980年版、改正版)参照

*8 国際電気標準会議(IEC)刊行物 529(1976年版、改正済)参照

*9 国際電気標準会議(IEC)刊行物 92-503(1975年版)参照

*10 国際電気標準会議(IEC)刊行物 92-352(1979年版、改正済)参照

[2] 試験方法及び判定基準

試験方法及び判定基準は、次表による。

試験方法			判定基準			対応する 国際基準	備考
1	1	外観及び構造検査 供試装置の外観、構造、材料等を仕様書及び図面と照合しながら確認する。	1	1	仕様書及び図面の通りであること。		
	2	標示試験 焼却設備に次の事項が記入されていることを確認		2	仕様書どおりに記入されていること。	MEPC.76(40)	

		<p>する。</p> <p>①製造者名または商標</p> <p>②焼却設備の種類、型式、モデルまたは製造者による別称</p> <p>③焼却設備の正味熱放出量を一定の時間に対する熱単位で示した容量</p>				ANNEX / 9	
2	1	<p>構造試験</p> <p>焼却設備の警告板について調べる。</p>	2	1	<p>運転中燃焼室の扉を許可なく開けること及び焼却設備に塵芥を過剰に投入することを禁止する警告板が、目に付き易い箇所に取り付けられていること。</p>	MEPC.76(40) ANNEX / 4.4	
	2	<p>取扱説明板の装置について調べる。</p>		2	<p>下記の取扱説明板が、目に付き易い適切な箇所に取り付けられていること。</p> <p>①焼却設備の運転開始前の燃焼室からの残灰やスラグの掃除及び燃焼空気孔の掃除について</p> <p>②正しい起動方法、正常遮断方法、非常遮断方法、塵芥投入方法が記載してある運転方法と取り扱いについて</p>	MEPC.76(40) ANNEX / 4.5	
3	1	<p>書類の確認</p> <p>取扱説明書及び保守マニュアルを確認する。</p>	3	1	<p>図面、電気配線図、予備品リストなどが添付されていること。</p>	MEPC.76(40) ANNEX / 6.1	
	2	<p>据付状態設計確認</p> <p>装置全体が、以下に掲げるいずれの船舶の状態においても操作できるよう設計されていること。</p> <p>①直立の時</p> <p>②静的な状態において15度以内のすべての傾斜角に傾けられた時</p> <p>③22.5度ローリング状態と同時に7.5度ピッチング状態となった時</p>		2	<p>左記①から③の状態において、下記に掲げる事項を考慮した設計であること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・傾斜による外力で扉が開かないこと。 ・付属物が本体から落下しないこと。 ・スイッチ等が異常に作動しないこと。 	MEPC.76(40) ANNEX / 6.2	
	3	<p>焼却設備装置構造確認</p> <p>焼却設備の燃焼を確保するためのエネルギー源、及び、しずく受けの設置を確認する。</p>		3	<p>安全な点火と完全な燃焼を保証するために十分なエネルギーを持ったエネルギー源を装備すること。</p>	MEPC.76(40) ANNEX / 6.3	

			ある。		
5	焼却設備を運転し、燃焼室内の圧力を測定する。		5	ガスや煙が周辺区域に漏れないよう負圧であること。	MEPC.76(40) ANNEX / 4.3
6	焼却設備を運転し、排気ガス温度を測定する。		6	ダイオキシンの生成を防ぐため、排気ガスは燃焼室排気口から 2.5メートル以内で 350℃まで急冷されていること。	MEPC.76(40) ANNEX / 4.6
5	1 運転制御試験 焼却設備を運転中、遮断試験を行う。	5	1	焼却設備の近くにある遮断スイッチ 1 個ですべての電源から遮断出来ること(第 3.14.1.1 項参照)	MEPC.76(40) ANNEX / 5.1
	2		2	非常停止スイッチが室外に設けられており、非常停止スイッチにより、焼却設備に送られる全ての電力と、燃料ポンプに送られる全ての電力が停止されること。 燃焼ガス用送風機を設けている場合は、焼却設備の他の装置から独立して送風機が再始動出来るものであること。	MEPC.76(40) ANNEX / 5.2
6	1 制御装置の作動試験 次に示す装置が故障することを模擬し、その際の焼却設備の作動状況を確認する。 (1) 安全サーモスタット/通風について ①排ガス温度上昇試験 排ガス温度を上昇させ、バーナが停止した時の排ガス温度を測定する。 ②燃焼室内温度上昇試験 燃焼室内の温度を上昇させ、バーナが停止した時の排ガス温度を測定する。	6	1	各装置が故障した際、焼却設備への燃料供給が遮断され、焼却設備が確実に作動を止めること。 (1) 安全サーモスタット/通風について ①バーナを停止させるセンサ付き排ガス温度制御器が設けられてあり、排ガスが設定された温度を超えた場合、バーナが停止すること。 ②バーナを停止させるセンサ付き燃焼温度制御器が設けられてあり、燃焼室内の温度が設計最高温度を超えた場合、バーナが停止すること。	MEPC.76(40) ANNEX / 5.3

③燃焼室内負圧上昇試験

燃焼室内の負圧を上昇させ、バーナのリレー回路が作動し、警報を発する圧力を測定する。

(2) 燃焼の故障と燃料油の圧力

①燃焼故障試験

燃焼の故障を模擬し、火災の故障から燃料バルブが閉じられるまでの時間を測定する。

②予備点火故障試験

燃料が供給され確実に燃焼するまでの予備点火時間を測定する。また、燃料が供給され、10秒以内に燃焼しない状態を模擬し、バーナへの燃料供給が停止されることを確認する。

③自動再起動試験

点火故障、燃焼故障、部品故障による火災保護制御装置の作動を模擬し、各々の場合の自動再起動を確認する。

また、上記の各々の場合、自動再起動による点火がうまくいかないことを模擬し、手動により火災保護制御装置を再起動する。

④燃料油圧力低下試験

燃料油の圧力を低下させ、圧力低下警報及び燃焼停止を確認する。

同様に、スラッジ・オイルバーナへの燃料油の圧力を低下させ、圧力低下警報及び燃焼停止を確認する。

③燃焼室内の通風と負圧を監視するための負圧

スイッチが設けられていなければならない。負圧が設定圧力(大気圧を超えてはならない。)を超えた場合、バーナのリレー回路が作動し、警報を発すること。

(2) 燃焼の故障と燃料油の圧力

①点火過程で点火故障または火災の故障がある場合、燃焼装置を停止させるための火災セン

シング素子と関連装置で構成される火災保護制御装置を備えており、火災故障の発生後、4秒以内に燃料バルブが閉じられ、焼却設備が停止すること。

②燃料が供給され確実に燃焼するための予備点火時間が10秒以下であり、10秒以内に燃焼しない場合、バーナへの燃料供給を直ちに自動的に停止できること。

③火災保護制御装置が作動している時は、自動再起動は1回だけ出来るようになっており、これでもうまく点火しない場合、手動による火災保護制御装置の再起動すること。

火災保護制御装置は、開放パイメタリック・ヘリックスで作動する排気筒スイッチやパイロスタットのようなサーモスタット型のものでないこと。

④燃料油の圧力が製造者の設定した圧力より下がった際に、圧力低下警報及び燃焼停止が働くこと。

	<p>(3) 電力試験</p> <p>①低電圧試験 焼却設備への供給電圧を低下させた後、バーナへの燃料供給が遮断され、焼却設備が停止することを確認する。</p> <p>②焼却設備の制御/警報パネル(遠隔警報パネルでない)に電力の損失を模擬し、焼却設備が停止することを確認する。</p>		<p>(3) 電力試験</p> <p>①焼却設備の機能不良が起きる前に、バーナへの燃料供給が遮断され、焼却設備の運転が安全に停止すること。</p> <p>②電力の損失に伴い、焼却設備が停止すること。</p>		
2	燃料制御用の電磁バルブを作動させる。	2	<p>各バーナまでの燃料供給管に、燃料制御用電磁弁2個が直列に設置されており、バルブは電氣的に並列な状態にあり、同時に作動すること。</p> <p>なお、複数のバーナがある場合、バルブは主燃料供給管に1個、各バーナに1個ずつ設置してあればよい。</p>	MEPC.76(40) ANNEX/ 5.4	
7	<p>警報試験</p> <p>各々の条件における故障状態を模擬し、警報が発せられ、可視表示器に表示される内容を確認する。また、安全性に関係する故障による停止の場合、再起動の操作を行う。</p>	7	<p>各々の故障において、可聴警報装置により警報が発せられ、可視表示器に故障の原因が表示されること。</p> <p>なお、表示器は複数の故障条件を示すことが可能であること。(複数の類似する警報原因を兼用で表示しても良い。)</p> <p>安全性に関係する故障による停止の場合、手動による再起動が必要となるような構造であること。</p>	MEPC.76(40) ANNEX/ 5.5	
8	<p>燃焼室の冷却試験</p> <p>オイル・バーナの遮断後、廃棄ファンまたはエゼクタの連続作動等により、燃焼室が冷却されることを確認する。</p>	8	<p>オイル・バーナの遮断後、燃焼室を十分に冷却する設備が設けられており、仕様書どおりに冷却できること。</p> <p>ただし、当該設備は、非常用手動停止の際は速やかに停止すること。</p>	MEPC.76(40) ANNEX/ 5.6	

[3] 附属書

追加要件等については、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>品質管理関連の運転試験 容量 4,000kW までの船舶発生油等焼却設備に関する放出基準 [最低限の情報]</p> <p>①パラメーターの表示を確認する。</p> <p>②以下の時間運転を実施すること。 スラッジ油炊きの場合:6~8 時間 固体廃棄物炊きの場合:6~8 時間 試験のための燃料/廃棄物仕様(重量%)は以下の通り。 スラッジ油の組成: 重油燃料からのスラッジ油 75% 廃棄潤滑油 5% 乳化水 20%</p> <p>固体廃棄物(等級 2)の組成: 食品廃棄物 50%</p>	1	<p>本試験基準に基づき設計し、組立てられ、試験を受けること。</p> <p>①型式承認書には次のパラメーターが測定され、記載されていること。 最大容量 : kW/hr 特定廃棄物 kg/hr バーナ 1 台当り kg/hr 燃焼室内/区域内平均酸素含有率 : % 排気ガスの一酸化炭素含有量 : mg/MJ 平均すす量 : Bacharach スケール 燃焼室排ガス出口の平均温度 : °C 灰分中の非燃焼成分量 : 重量%</p> <p>②運転中、下記の所要放出基準に適合すること。 [所要放出基準] 燃焼室内の酸素量 : 6~12% 排ガス平均最高一酸化炭素量 : 200mg/MJ すすの平均最大数 : BACHARACH3 または RINGELMAN1(始動時のように非常に短時間の場合のみならすすの量が多くても良い) 残留灰分中の未燃焼成分 : 最高で 10 重量% 燃焼室排ガス出口の温度範囲 : 850~1200°C</p>	<p>MEPC.76(40) ANNEX / 10.A1.1 MEPC.1/Circ.793 による改正</p> <p>MEPC.76(40) ANNEX / 10.A1.2</p> <p>MEPC.76(40) ANNEX / 10.A1.3 10.A1.4 10.A1.5</p>	

くず(下記品目で構成)50%

内訳:約 30%紙

約 40%ボール紙

約 10%ぼろ切れ

約 20%プラスチック

混合物は 50%までの水分と 7%の不燃物を含む

廃棄物の等級

【参考】：米国焼却設備協会による廃棄物の等級(型式承認テストのためのみの情報)

等級 2：くずと塵芥が重量で約半分ずつ混じり合っている廃棄物。この種の廃棄物は 50%までの水分と 7%の不燃物で構成され、発火した時に約 1,000kJ/kg の発熱量を持っている。

発熱量	kJ/kg	kcal/kg
野菜及び腐食し易い物	5,700	1,360
紙類	14,300	3,415
ぼろ切れ	15,500	3,700
プラスチック	36,000	8,600
オイル・スラッジ	36,000	8,600
下水スラッジ	3,000	716

濃度	kg/m ³
紙類(緩め)	50
くず(湿度 75%)	720
乾燥ごみ	110
木材くず	190
おがくず	220

ダイオキシン、揮発性有機化合物、及び放出を最小限に抑えるため、プラスチック及びその他の合成物質の燃焼を含め、完全で無縁な燃焼が得られるように、実際の燃料室内/区画内では高温であること。

	<p>排ガス出口温度と酸素含有量は余熱時間中や冷却時間中でなく、燃焼時間中に測定すること。なお、一括投入に関しては1回だけの一括投入で本試験を行うことでも良い。</p>				
2	<p>熱回収装置内蔵型焼却設備</p> <p>①排ガス設備について調べる。</p> <p>②熱回収装置への水の供給が遮断された場合の可視及び可聴警報について調べる。</p> <p>③熱回収装置の排ガス側の清掃装置について調べる。</p>	2	<p>①排ガスが熱回収装置を経て誘導される焼却設備は、焼却炉がエコノマイザ・コイルを乾燥して運転することが出来るように排ガス設備を設計されていること。これはもし必要ならばバイパス・ダンパを設けて達成することができる。</p> <p>②熱回収装置への水の供給が遮断された場合、可視及び可聴警報を装備しなければならない。</p> <p>③熱回収装置の排ガス側には、適切な清掃を行うための装置が設けられていなければならない。外部の加熱表面には十分な接近手段が設けられていなければならない。</p>	<p>MEPC.76(40) ANNEX / 10.A3.1</p> <p>MEPC.76(40) ANNEX / 10.A3.2</p> <p>MEPC.76(40) ANNEX / 10.A3.3</p>	
3	<p>排ガス温度</p> <p>焼却設備の種類を決定する時は、排ガス温度を何度にするかに関して検討を行うこと。</p> <p>排ガス温度は煙突を製造するための材料の選択をする際に決定的要因となる。</p>	3	<p>排ガス温度が430℃を超える時は、煙突製造に使用するために特別な高温用材料が必要である。</p>	<p>MEPC.76(40) ANNEX / 10.A.4</p>	