

維持管理及び災害防止に関する計画書

施設の維持 管理方法	産業廃棄物の 受入方法	詳細については「維持管理計画書」のとおり		
	施設作業時の 維持管理方法	詳細については「維持管理計画書」のとおり ※維持管理基準に即した内容とすること。		
	施設整備・ 点検の頻度	詳細については「維持管理計画書」のとおり		
維持管理に関する 記憶および閲覧方法	場所: (株)メディカルクリアー 閲覧方法: 事前申請による閲覧 ※閲覧方法は焼却施設のみ記載			
排ガス性状・放流水の水質等の数値		施設設計値 (キルン)	達成目標値	測定頻度
排ガスの 性状	ばいじん (g/Nm ³)	0.2 以下	0.2 以下	ダイオキシン 類: 1年1回以 上
	硫黄酸化物 (ppm)	150.0 以下	150.0 以下	
	窒素酸化物 (ppm)	250.0 以下	250.0 以下	
	塩化水素 (mg/Nm ³)	250.0 以下	250.0 以下	
	ダイオキシン類 (ng/m ³ -TEQ)	10.0 以下	10.0 以下	
放流水の 水質	pH			
	生物化学的酸素要求量 (mg/L)			
	化学的酸素要求量 (mg/L)			
	浮遊物質 (mg/L)			
	ノルマルヘキサン抽出物含有量 (鉱油) (mg/L)			
	ノルマルヘキサン抽出物含有量 (植物油) (mg/L)			

(日本工業規格 A4)

(2) 受け入れ時の産業廃棄物の確認方法

産業廃棄物の受入方法や維持管理方法について記載した計画書

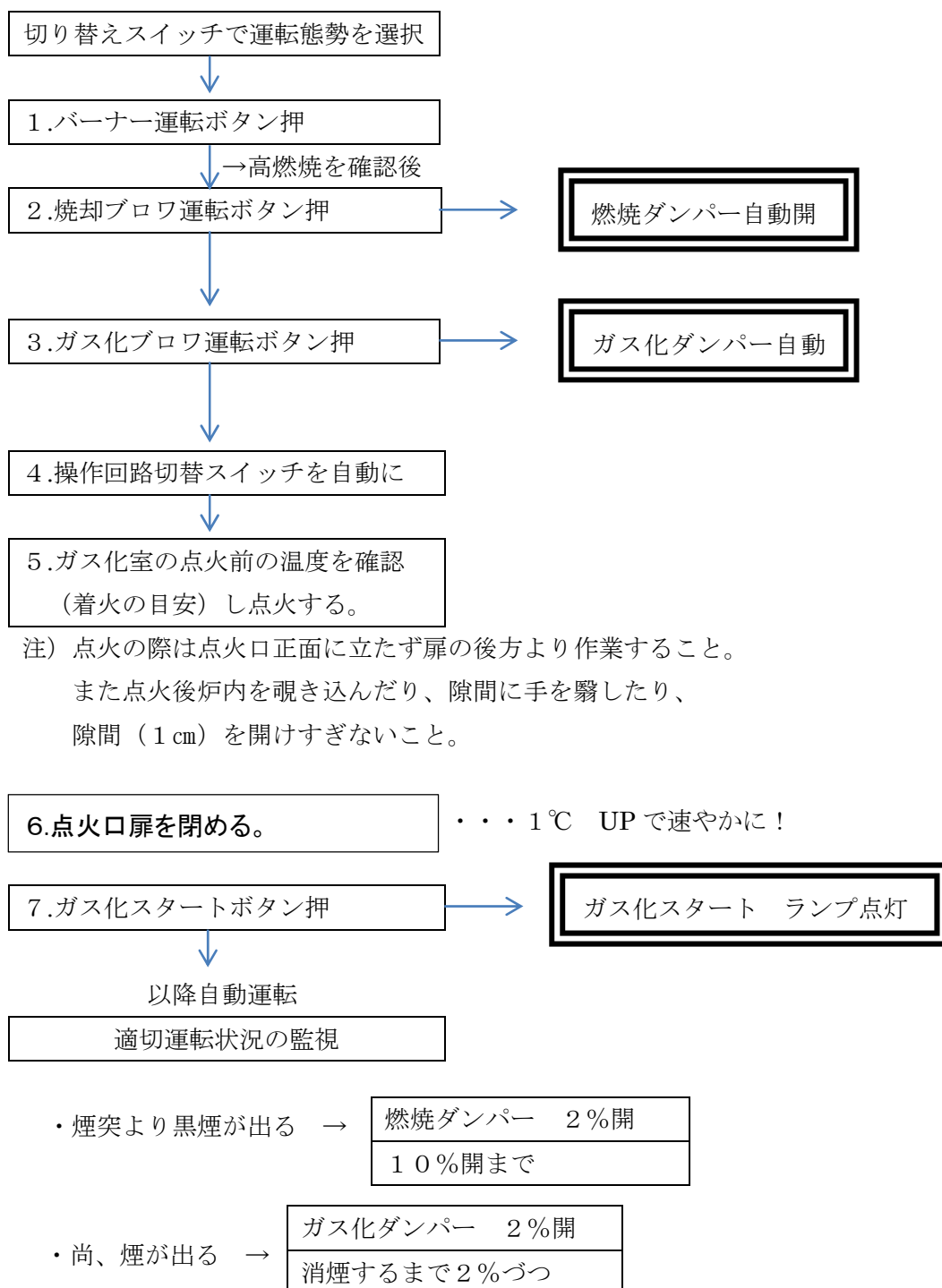
産業廃棄物の受入方法及び管理方法	<p>排出業者から産業廃棄物の処理を委託された場合は、委託契約を書面により行い、廃棄物の名称、数量、性状、取扱い上の注意事項などを確認し、各性状に応じた容器を用いて搬入する。</p> <p>廃棄物の受入時には、「管理票(マニフェスト伝票)」を使用し、梱包表示内容をチェックし性状に応じた作業分類、処理を実地する。</p> <p>廃棄物の保管は、保管施設により行い、廃棄物が飛散し、流出し、及び地下に浸透し、並びに悪臭が発散しないように必要な借地を講ずる。保管施設には周囲に囲いを設け、かつ、産業廃棄物の保管施設であることの表示をする。保管施設には、ねずみが生息し、及び蚊、はえその他の害虫が発生しないようにする。</p> <p>受入時、及び保管時に定期的に梱包状態のチェック並びに流出等「の確認を行い、流出等を発見した場合には、速やかに流出防止の借地を図る。</p>
管理表及び帳簿の保管	<p>廃棄物の処分終了後、「管理票(マニフェスト伝票)」に必要事項を記載し、その写しを排出事業者、回付先に送付する。</p> <p>帳簿の記載は、委託者ごとに記入し、委託を受けた日、数量等を記載し1年ごとに閉鎖する。なお、処分後の焼却灰の持出し日及び量等は別帳簿により記載し1年ごとに閉鎖する。</p> <p>管理表(マニフェスト伝票)及び帳簿は、5年間保存する。毎年6月30日までに、その年の3月31日以前の1年間の廃棄物の処理に関し、産業廃棄物の種類ごとに産業廃棄物処理実績報告書を、事業所の所在地を管轄する都道府県知事(保健所を設置する市にあたっては市長)に提出する。</p>

(3) 焼却施設の設備の運転説明書

① 運転説明書

運転手順書

- 前提条件
- ・所定量（炉内容積 60%以上）の焼却物が装入されている。
 - ・蓋及び灰出し扉が閉止している。
 - ・シールは正常である。
（漏れ、異物の噛み込みなどがない）
 - ・油タンクに当日分の燃料がある。
 - ・排ガス処理装置が運転されている。



以上

① 運転説明書 2

焼却炉の運転方法の概要

I 前提

1. ガス化室（炉）内には所定量（炉内容積の60%以上）の焼却物が装填されている。
2. 助燃用油はサービスタンクに少なくとも1チャージ必要貯溜されている
3. ガス化室及び生成ガス燃焼室の各開口可能部の各扉、蓋は完全に閉じられシールは正常に保たれている。
4. 給電、電動機その他の機器装置は正常な状態である。
5. 操作・制御盤には電源が投入され盤面の入力パイロットランプが点灯している。
6. ガス化炉以外のほかの関連設備機器及び関連作業がある場合、それらは総てガス化炉運転開始 OK の状態、態勢にある。

II 具体的な運転方法（焼却物装入後）

NO	主なステップ	位置・要領・急所・備考
1	点火口扉を開く。	①ガス化炉側壁下部（小さいほうの扉）の ②クランプの丸ハンドルを左に回して ③ハンドル軸を止め座から外して ④取っ手を手前に引いて
2	ドレンを抜く	①ガス化供空枝管の ②配管片端のコックから
3	コックを閉止する。	①前ステップの、逆の要領で
4	供空手動遮断弁を全開を確認する。	①生成ガス燃焼（兼エジェクター）用供空管上にある ②ガス化供空管上にある ③手動弁を全開の位置（目盛10）まで右に回して。

【注意※この手動弁は通常「全開」で固定されているが、停電、異常停止等で「全開」されている場合に適用する。】

5	ガス化燃焼期終了温度を設定する。(TIC-1)	① 上のガス化調節計の設定モードを SP 側に倒して ② ガス化調節計の設定ダイヤルを回して ③ 設定温度 <table border="1" data-bbox="842 208 1018 264"> <tr><td>SP=400°C</td></tr> </table> (メーカー初期設定値)に	SP=400°C	
SP=400°C				
6	ガス化燃焼終了前温度を設定する。(TIC-1)	① 上のガス化調節計の Lo ポテンションメーター回して ② 設定温度を <table border="1" data-bbox="874 320 1050 376"> <tr><td>SP-100°C</td></tr> </table> (メーカー初期設定値)に	SP-100°C	
SP-100°C				
7	おき火燃焼最高温度を設定する。(TIC-1)	① 上のガス化調節計の Hi ポテンションメーター回して ② 設定値を <table border="1" data-bbox="842 432 1018 488"> <tr><td>SP+400°C</td></tr> </table> (メーカー初期設定値)に ③ 機種により装備(有、無)	SP+400°C	
SP+400°C				
<p style="text-align: center;">※ガス化室の温度がおき火中に設定値を超えると冷却空気が炉内に入り 炉内温度を設定値以下に自動的にコントロールします。</p>				
8	燃焼室最高温度を設定する。(TIC3-1)	① 上の燃焼室調節計の調節ノブを回して 【設定値下限 <table border="1" data-bbox="906 768 1066 824"> <tr><td>1000°C</td></tr> </table> ……緑針】 【設定値上限 <table border="1" data-bbox="906 835 1066 891"> <tr><td>1100°C</td></tr> </table> ……赤インデックス】 (メーカー初期 設定値) <p style="text-align: center;">※燃焼室の温度が 1,100°C 以上に上昇すると2次燃焼空気(ダンパー開)を増して 燃焼室の温度を上限以下に自動的にコントロールします。</p>	1000°C	1100°C
1000°C				
1100°C				
9	各タイマーのセットを確認する。(自動停止態勢)	①アフタータイマー T11(着火バーナー消火)を ②おき火タイマー T12(燃焼ブLOWER停止)を ③冷却タイマー T13(ガス化ブLOWER停止)を ④盤上の操作回路スイッチ COS が『自動』側に位置している。		
10	着火バーナー作動域を設定する。(TIC-3)	① 上の着火バーナー調節計の調節ノブを回して。 【設定値下限 <table border="1" data-bbox="890 1328 1050 1384"> <tr><td>600°C</td></tr> </table> ……緑針】 【設定値上限 <table border="1" data-bbox="890 1395 1050 1451"> <tr><td>800°C</td></tr> </table> ……赤インデックス】 (メーカー初期設定)	600°C	800°C
600°C				
800°C				
11	着火バーナーを始動する。着火バーナーの火災を確認する。	①切替スイッチが『燃焼』側に位置している。 ②盤上の押ボタンスイッチ「運転」を押して(自動着火) ③定置運転(3位置制御)を開始する。 ④着火を燃焼室より確認する。 <p>【注意※着火バーナーが始動し、着火バーナー室及び生成ガス燃焼室に火災をつくるとともに、生成ガス燃焼室温度を最低800°Cに維持する事によって法令の指示に従うものとする。又、後ステップ NO.15 による焼却物に点火直後の自然(焼却物の生成された可燃性ガスのみで燃焼すること)に至らない希薄な生成ガスを助燃焼却する。】</p>		

12	各供空機を始動する。	<ul style="list-style-type: none"> ①ガス化ブロワーと燃焼ブロワーを ②盤上の押しボタンスイッチを「運転」押して ③各パイロットランプの「運転」が点灯する。 ④この始動により各ダンパーも自動的に(設定)に開く。 ⑤運転準備 OK 点灯(白色)する。
13	燃焼用の供空量を調節する。	<ul style="list-style-type: none"> ①自動設定(盤上の『燃焼ダンパー』開度計で確認) ②開度を20～30%に(試運転時設定・全開で100%) <p>【この開度は日々の焼却物の配合・装填量等の事情で変更されることもある。】</p>
14	ガス化用の供空量を調節する	<ul style="list-style-type: none"> ①自動設定(盤上の『燃焼ダンパー』開度計で確認) ②開度を20～30%に(試運転時設定・全開で100%) <p>【この開度は日々の焼却物の配合・装填量等の事情で変更されることもある。】</p>
15	ガス化室内の焼却物に点火する。	<ul style="list-style-type: none"> ①燃焼室の温度が約300℃に到達してから ②点火前のガス室の温度を確認(記憶)して ③点火口よりマッチ、ガスライター等の種火で ④着火を確認すれば速やかに点火扉をクラブハンドルに掛けて置き(隙間1cm以下厳守)次の動機を待つ。 <p>急所*点火口付近には火付きのいい紙屑等を挿入すると着火の失敗がない。</p> <p>【注意*ステップ NO.12 でエジェクターが作用しておりガス室内の焼却物の火災(火煙)は生成ガス燃焼室側へ吸引されているが、安全確保のため点火口正面に体をおかない！】</p> <p>【注意*点火後も点火口からの万一の火災噴出に備え点火口内を絶対覗いてはならない！】</p> <p>【注意*点火扉をクラブハンドルに引っ掛けて置く隙間を広くし過ぎないで下さい！(焼却物によっては火回り速度が速くなりすぎて点火扉より火災が扉より吹き出すことがあります。)]</p>
16	点火口扉を閉める。	<ul style="list-style-type: none"> ①ガス化室内の焼却物に着火したことを確認して(制御盤上のガス化室温度調節計が点火時の温度より1℃上昇したことを必ず確認して) ②ステップ NO.1 の逆の要領で ③しっかりと閉めガス化室内に大気を吸い込まないように <p>【注意*扉から大気を吸引するとガス化コントロールができなくなるばかりかガス化室内の可燃性ガスに着火しガス化室内で有炎燃焼して危険です。また生成ガス燃焼室に送給されたガスは燃焼し難くなり着火バーナーを作動させてアフターバーニングを図っても煙突からの煙と臭気は消滅しません。】</p> <p>【注意*扉の閉止は必ず温度が点火前の温度より必ず1℃上昇して！】</p>

17	自動運転をスタートさせる。	<ul style="list-style-type: none"> ①制御盤上のガス化スタートの押ボタンスイッチを押して ②ガススタートランプ(白色)点灯 ③ガス化供空枝管弁 NO.1～5 が自動で段階的に開く 枝管弁全開ランプ(白色)点滅で状態表示
18	以後自動運転となる。	
19	<p>供空量を調節する。 (手動監視)</p> <p>【注意*コック、バブル、ダンパー類「開」操作はゆっくりと5分間隔で3～5%以下で 徐々に開く】</p> <p>急所*煙突より黒煙を発する場合は通常 空気—可燃性ガスのバランスが大きく崩れ 可燃性ガス過多になった場合です。まず燃焼空気を大きくして尚改善しない場合は ガス化供空量を小さくして調節する。</p> <p>青白色の煙を発する場合は通常 空気過多の状態が想定される。このような場合は ガス化供空量を小さくして調節してはならない。燃焼空気を小さくして調節します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ①ガス化ダンパーと ②燃焼ダンパーを別々に ③盤内のガス化及び燃焼ダンパー手動ボタンを必要に 応じ開又は閉に回して(増減) ④状況に応じ運転時間中 適時実施。
<p>【ステップ NO.17 でガス化焼却炉の操作は終了する。その後生成ガスは可燃ガス濃度を 増し着火バーナーの火災で着火、自燃を開始するがその結果生成ガス燃焼室内温度は 急速に上昇し着火バーナー作動上限温度800℃に到達すると着火バーナーは自動的に 消火する。この時バーナーファンは起動を続けてバーナー冷却保護空気の役目をする。】</p>		
<p>【ガス化時間経過の後 ガス化室内の温度は徐々に上昇し その一方生成ガス燃焼室の 温度は徐々に降下して生成ガス燃焼室設定温度800℃に接近する。設定上限値800℃ に降下到達すると自動的に着火バーナーが作動し800℃以上を保持する。】</p>		
20	ガス化燃焼期終了前温度に 到達する。	<ul style="list-style-type: none"> ①ステップ NO.6 で設定したガス化燃焼期終了温度-100℃ に到達したとき ②ガス化ダンパーが自動で3%「閉」作動する <p>【ガス化終了前の生成ガスの追い出しを目的とする。】</p>
21	<p>ガス化燃焼期終了温度に 到達する。 (アフターバーニング開始)</p> <p style="text-align: center;">→</p>	<ul style="list-style-type: none"> ①ステップ NO.5 で設定したガス化燃焼期終了温度400℃ に到達したとき ②2次燃焼ダンパーが自動で40%+10分間「開」作動する ③ガス化ダンパーが自動で5%「開」作動する。 ④おき火・冷却ダンパーが自動で10%「開」作動する。 30分経過後さらに自動で10%「開」作動する。 ⑤燃焼ダンパーが自動で5%「閉」作動する。 ⑥アフタータイマーが作動を開始する。(設定 1.0 Hr) ⑦着火バーナーが連続燃焼(低燃焼)を開始する。 <p>【自燃(焼却物の生成された可燃性ガスのみで燃焼すること) に至らない希薄な生成ガスを助燃焼却する。】</p> <p>機種により装備(有、無)</p>

22	<p>アフタータイマーがタイムアップする。 (おき火燃焼開始)</p> <p>→</p> <p>→</p>	<p>①設定時間(試運転時に燃焼物の特性に応じて設定するも概ね1~2時間)タイムアップ後に着火(アフター)バーナーが消火(連続燃焼を終了)する。</p> <p>②ガス化ダンパーが自動で5%「閉」作動する。</p> <p>③燃焼ダンパーが自動で5%「閉」作動する。</p> <p>④おき火ダンパーが自動で10%「開」作動する。 時間後さらに自動で10%(試運転時 設定)「開」作動する。(設定しない場合有り)</p> <p>⑤ガス化室の異常常温防止機構が自動制御体制をとる。 【おき火ダンパーがステップ NO.7 で設定した温度(+400℃)以上で自動的に冷却ダンパーが作動する。】</p> <p>⑥冷却ダンパーが10%「開」作動する。</p> <p>⑦おき火タイマーが作動を開始する。(設定 <input type="text"/> Hr)</p> <p>急所*アフタータイマーはガス化室内を焼却物がガス化燃焼を終了し、ほぼおき火燃焼に移行させ 煙、臭気の排出の少ない状態(時間)に設定します。</p>
23	<p>おき火タイマーがタイムアップする。(冷却開始)</p>	<p>①バーナーファンが停止する。</p> <p>②燃焼ブロワーが停止する。</p> <p>③燃焼ダンパーが全閉となる</p> <p>④冷却タイマーが作動を開始する。(設定 <input type="text"/> Hr)</p>
24	<p>冷却タイマーがタイムアップする。(焼却終了)</p>	<p>①ガス化ブロワーが停止する。</p> <p>②ガス化ダンパーが全閉となる。</p> <p>③ガス化供空枝管弁 NO.1~NO.n が全閉となる。</p>
<p>翌日の作業</p>		
25	<p>各扉を開ける。</p>	<p>①クランプの丸ハンドルを左に回して</p> <p>②ハンドル軸を止め座から外して</p>
26	<p>残灰を排出する</p> <p>→</p>	<p>①上司の指示される方法で 機種により装備(有、無)</p>

注意

1. 着火の際は危険な正面を避けること。扉の後方より作業すること。
2. ガス化ダンパーの急激な開操作は不可。ゆっくりと2～3%の変化とすること。
3. 発煙の場合はまず燃烧空気を増加させ改善しない場合はガス化空気を減少させます。
4. 発煙、臭気のない状態まで再燃バーナーを運転すること。
5. 炉運転中に開扉を絶対にしてはならない。
6. 緊急停止の場合は炉内を完全に消し蓋の状態にすること。
7. 焼却物の前日装入時に残熱がある場合は各扉を完全に閉止しておくこと。

(4) 設備の点検・整備に関する事項

②設備の点検・整備に関する事項 (ア)

点検箇所	点検内容	点検方法	点検頻度
1. 焼却炉関係			
供空ブロー (ガス・燃焼兼用)	微圧計の確認	目視による	毎回
	異常音の有無	聴診による	毎回
助燃バーナー	燃焼状態の高・低燃焼の確認	覗き窓から目視	毎回
	噴霧圧力の確認(7kg/cm ²)	目視による	毎回
	火災探知機の確認	汚れのチェック	1ヶ月に1度
蓋開閉装置	昇降確認		毎回
各熱電対、測温対	各計器が正常な温度を示すか	目視による	毎回
各ダンパーの作動	開度の指示値確認	目視による	毎回
蓋・扉のシール	漏れ・異物のかみこみの確認	目視による	毎回
ガス室床供空孔	通風確認	手かざし	毎回
各耐火物	フックの露出有無	目視による	1年に1度
	耐火物の欠けの有無	目視による	1年に1度
炉圧計	炉内圧力-5mmAq か	目視による	毎回
	誤差はないか	目視による	毎回
※助燃バーナーは、冬季対策として加熱ヒーターにより油を加熱しています。 別紙 点検票を参照願います。			
2. 排ガス処理関係			
PH指示調節計	PH 電極の洗浄	汚れのチェック	1週間に1度
	バッファー校正	取説を参照	1ヶ月に1度
	PH 電極の交換		1年に1度
	PH 値の 6.5~8.0 の範囲か	モニターリング	毎回
薬注ポンプ	異常音の有無	聴診による	毎回
	圧力計の確認	目視による	毎回
加圧ポンプ (冷却・洗浄兼用)	供給圧力の確認	目視による	毎回
	異常音の有無	聴診による	毎回
	ケーシング内の液抜き	ドレンバブルを開けて	冬季毎回
冷却スプレーノズル	供給圧力の確認	目視による	毎回
	ノズルの噴霧確認(鉄砲水)	目視による	1週間に1度
	ノズルの交換	分解点検	半年に1度
	配管内の液抜き	ドレンバブルを開けて	冬季毎回
冷却塔	リターン水の確認	目視による	毎回
空気圧縮器	供給圧力の確認	目視による	毎回
	タンクドレンの排出	ドレンバブルを開けて	毎回
誘引排風器	異常音の有無	聴診による	毎回
	羽根車の腐食	分解点検	1年に1度
	Vベルト張り	調整	1年に1度
各給水配管	漏れ・腐食の確認	目視による	1ヶ月に1度

各排ガスダクト配管	腐食・漏れの有無	目視による	1ヶ月に1度
-----------	----------	-------	--------

※加圧ポンプについては、冬季水槽が凍結すると予想される場合は、ポンプは停止せず24時間運転となります。

3. ばいじんの除去

除去方法	サイクロンスクラバーにより水槽内に沈降しています。	頻 度
	予備タンクに排水を移送し沈降したばいじんを手作業にて除去し掃除後に水槽に排水を戻します。	1ヶ月に1度

定期点検記録表

項 目		点 検 要 領	点検結果	
			判 定	処 置
シール	ガス化室			
	天蓋	リークの有無		
	残渣排出口	シール材損傷		
	点火口	異物の付着		
	燃焼室			
	点検口			
外観	ガス化室			
	天井	目視、腐食、変形		
	側壁	異常加熱		
	炉床			
	燃焼室			
	天井	目視、腐食、変形		
	側壁	異常加熱		
	炉床			
	着火室			
	エジェクター			
	排気筒			
	生成ガスダクト			
操作デッキ				
配管	ガス化枝管	目視、詰まり		
	ガス化配管	漏れ、腐食、変形		
	おき火配管			
	燃焼配管			
	2次燃焼配管			
エアノズル	ガス化ノズル	目視、詰まり、変形		
	おき火ノズル			
	2次燃焼ノズル			
	エジェクター管			

送風機	ブロー	基礎、腐食、異音		
		軸受け、振動、変形		
バーナー	本体			
	配管	外観、燃焼、異常音		
	電動機	漏れ、ストレナー		

項目	点検要領	点検結果	
		判定	処置
内張耐火物	ガス化室		
	天井	目視、角欠け	
	側壁	溶融、脱落	
	炉床		
	残渣排出口		
	点火口		
	点蓋		
	燃烧室		
	天井	目視、角欠け	
	側壁	溶融、脱落	
	炉床		
	点検口		
	着火室		
	エジェクター		
	排気筒		
背性ガスダクト			
バーナータイル			
電気関係	熱電対		
	ガス化室	目視、破損、燃損	
	おき火配管		
	燃烧室		
	コントロールモーター		
	ガス化ダンパー	目視、作動、燃損	
	おき火ダンパー		
	ガス化枝管弁		
	燃烧ダンパー		
	2次燃烧ダンパー		
	制御盤		
ガス化室温調計	ランプ切れ		
燃烧室温調計	設定値ずれ		

	バーナー温調計			
	ガス化ダンパー計			
	燃焼ダンパー指示計			
ダンパー	手動ダンパー			
	ガス化ダンパー	目視、作動、開度		
	おき火ダンパー			
	燃焼ダンパー			
	2次燃焼ダンパー			
点蓋	本体			
	配管	目視、外観、腐食		
	電動機			

動力関係

区分	点検調査	項目	電流測定	担当者	岡	検査年月日		番号	1
整理番号	検査項目		基準			検査結果		良否	備考
1-1	バーナーモータ 1. 5Kw		電圧:210V 電流:6A			電圧(V) 電流(A)	U V W		
1-2	ブロワモータ 2. 2Kw		電圧:210V 電流:9A			電圧(V) 電流(A)	U V W		
1-3	天蓋開閉装置 1. 5Kw		電圧:210V 電流:6A			電圧(V) 開 電流	U V W		
						閉 電流	U V W		

区分	点検調査	項目	絶縁測定	担当者	岡	検査年月日		番号	2
整理番号	検査項目		基準			検査結果		良否	備考
	バーナーモータ 1. 5Kw		対地間 0. 2MΩ 以上			対地間	U V W		
	ブロワモータ 2. 2Kw		対地間 0. 2MΩ 以上				U V W		
	天蓋開閉装置 1. 5Kw		対地間 0. 2MΩ 以上				U V W		
	ホイスト 0. 45Kw		対地間 0. 2MΩ 以上				U V W		

日常点検記録表

大項目		項目	点検要領	定期点検	
シール部	天蓋	リークの有無	煙幕テストでチェック		
	灰出し扉	異物の付着の有無	目視		
	点火口				
	その他				
外観		腐食、変形の有無	目視		
		異常加熱の有無	表面の過熱はないか		
配管		エア漏れの有無	異音をチェック		
		ダンパーの操作性	緩み、障害物はないか		
制御盤		盤内のよごれの有無	端子、接点にほこり異物はないか		
		異音、異常温度の有無	盤、主要機器端子の温度チェック		
	計器	設定値のずれの有無	設定値(温度)と作動値の確認		
	リミット等の各種	作動状況	作動を確認する。		
	インターロック				
	表示灯	点灯しているか	ランプテストによる		
	漏電遮断器	作動が確実か	ランプテストによる		
耐火物	ガス化室	熔融、脱落などはないか	目視		
	燃焼室				
	煙突				
ノズル		各ノズルにつまり、	目視、エアブローによる確認		
		腐食、熔融はないか			
その他	熱電対	保護管に腐食、割れはないか	目視		
	コントロールモータ	作動異常の有無	作動は確実か		
処置、所見					

② 設備の点検・整備に関する事項

送風機点検記録表

項目	点検要領	定期点検	
基礎、据え付けの不良	目視、ボルトの緩みを確認		
電動機との連結不良	芯出しチェック		
腐食および機械的損傷の有無	目視、ボルトの緩みを確認		
異音および温度上昇の有無	振動異常音、手振れチェック		
運転時の負荷	圧力、電流のチェック		
羽根車の変形・破損	取外し異常がないか確認する。		
ケーシングの付着物の有無			
Vベルトの張り	張りしろのチェック		

ダンパー開度	圧力	電流	その他点検に必要な事柄
供空ブロー	mmAq	A	ブローのダンパー開度調整
0%			
10%			
20%			
30%			
誘引排風器			
0%			
20%			
30%			
40%			

②焼却施設の点検・整備に関する事項

炉内掃除作業標準書

I 炉床及びガス化供空孔の掃除

1. 掃除の時期・焼却操作後焼却対象物が灰化後・毎回
2. 掃除方法・自動タイプ
3. 手順、要領、急所

主なステップ	方法、要領、急所
1 ガス化炉内を掃除する。	<ol style="list-style-type: none">1 炉内底床部にたまった残渣(灰)を所定の灰出し器具2 炉内を傷めないように注意して3 大量の散水はなるべく行わない(炉内の寿命が短くなる)4 塵埃を吸わないようにマスクをして
2 供空ノズルのエアブローをする。	<ol style="list-style-type: none">1 制御盤の切替スイッチを『掃除』にして2 ガス化スタートの押ボタンスイッチ『入』を押して3 ガス化ブロワーが自動起動する。4 ガス化ダンパーが全開(100%)する。5 ガス化供空枝管弁がNO.1 から順にNO.5まですべて開く。 (ガス化供空枝管はライン毎に全開する。) <p>【この操作によって ガス化供空ノズル内のゴミが吹き飛ばされる】</p>
3 エアブローを終了する。	<ol style="list-style-type: none">1 すべてが 5分後に自動停止(全閉)する。
4 炉内に入ってガス化供空孔を点検する。	<ol style="list-style-type: none">1 ガス化供空孔の総てを順に <p>【点検の結果閉塞しているものがあれば必ず電気ドリル(φ10mm程度)などで開孔する。開孔後再びステップ NO.2~3 を繰り返す。 ガス化供空孔に灰等の異物が もし詰まっているとその箇所が未燃として残る。】</p>

II ガス化供空枝管口（100×100mm SUS304）

パイプの掃除

1. 掃除の時期・定期・1週間に一度
2. 掃除方法・自動タイプ
3. 手順、要領、急所

主なステップ	方法、要領、急所
1 ガス化供空枝管片端の盲蓋を外す。	1 ガス化供空枝管弁の NO.1 より順に 2 モンキーレンチ、スパナ等の工具を用いて
2 供空枝管内のエアブローをする。	1 制御盤の切替スイッチを『掃除』にして 2 ガス化スタートの押しボタンスイッチ 3 ガス化ブロワーが自動起動する。 4 ガス化ダンパーが全開(100%)する。 5 ガス化供空枝管が NO.1 から NO.5 まですべて開く。 (ガス化供空枝管はライン毎に全開する。) 【この操作によってガス化供空枝管のゴミが吹き飛ばされる】
3 エアブローを終了する。	1 すべてが 5 分後に自動停止(全閉)する。
4 ガス化供空枝管口管内を掃除する。	1 ガス化供空枝管に灰等の異物があれば 2 棒などを差し込み管内の付着物をつつき落とす。 3 作業完了後ステップ NO.2~3 を再度行う。
5 枝管片端の盲蓋を取り付ける。	1 モンキーレンチ、スパナ等の工具を用いて

注

- 1 この掃除（操作）でガス化供空枝管の塵埃のみならず硫化した液体も排出される。特に、水分等液体が流れ出す程の焼却対象物を装入したり、何かの事情で炉内に液体が溜まる程入った場合はガス化炉点火前に随時この操作を行うことが必要である。液体がガス化供空枝管にたまったままガス化炉を運転すると、供空によって炉内に吹き上げられた液体に種火が消され面倒になる。
- 2 ガス化供空枝管に液体、塵埃以外、熔融プラスチック等が付着した場合管内に丸鋼棒を差し込んでの掃除で除去するとよい。
尚、付着物が多い場合、掃除が困難となるため、定期、随時の掃除は重要である。

(6) 設備に異常を生じた際の措置

③設備の異常時の措置

緊急停止時の操作・作業要領書

I. 適用・緊急停止の状態が発生した場合に適用する。

II. 停止条件

ケース1：機器に異常（警報）が出た場合。

（ブロワー、シーケンサー、バーナー故障・停止）

ケース2：停電の場合

ケース3：地震発生の場合

III. 操作・作業要領

【停止】

ケース：1

① 焼却炉の状況を確認する。

（ブロワー本体、バーナーの作動確認、煙突よりの発煙の確認）

② 黒煙が発生している場合は、非常停止ボタンを押す。

ケース：2

① 長期の停止となる場合は、ガス化ダンパー・おき火ダンパー（手動）を全開にする。

※この操作で完全に炉内を消し壺の状態にします。

また、この操作は短時間停止であれば省略してもよい。

ケース：3

① 作業不可能な大きさの地震の場合には、非常停止ボタンを押す。

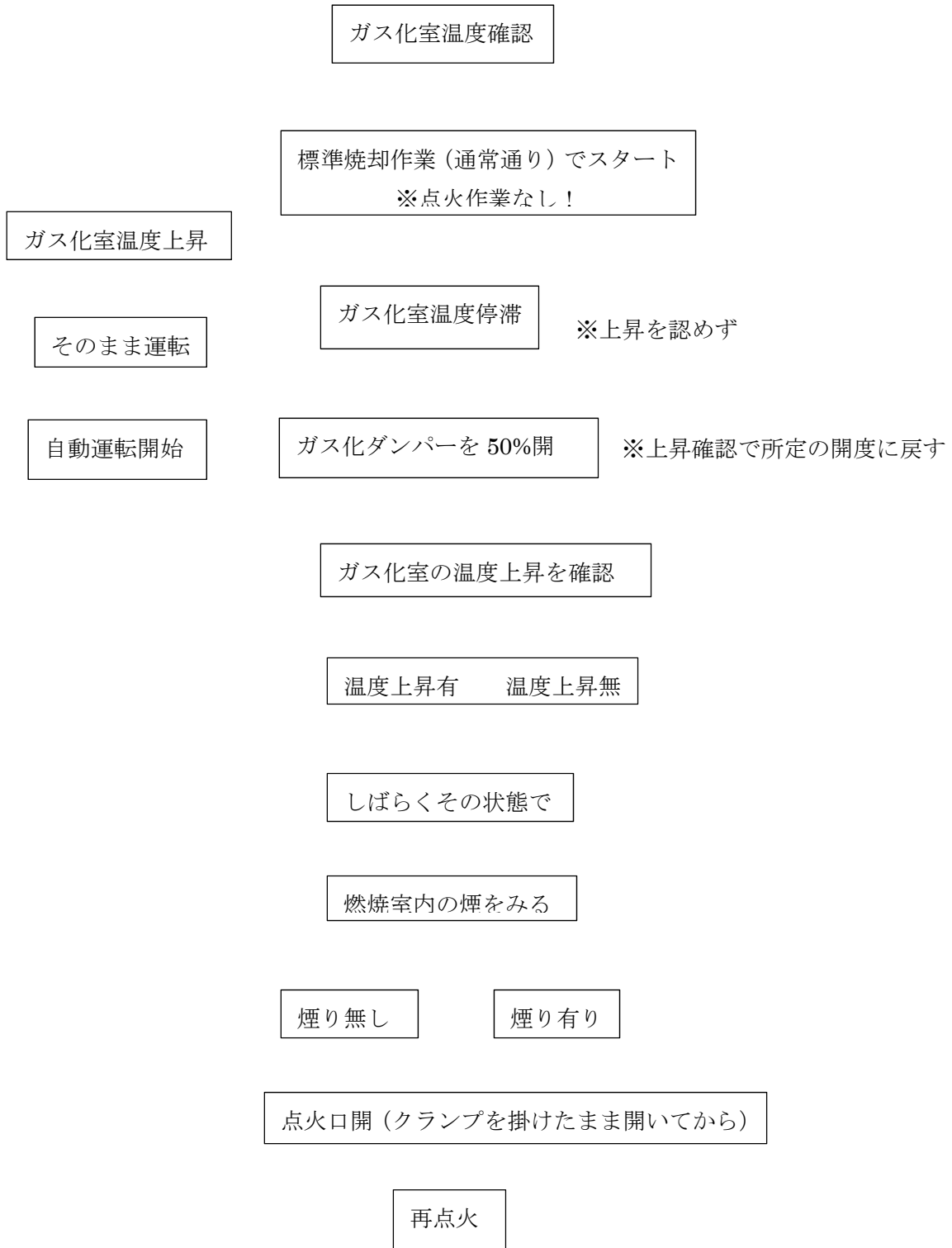
【復旧操作】

1. 復帰処理

1. 故障原因、損傷個所のチェック
電気関係、機器関係、装置接続部等
2. 故障、損傷個所の復旧処理
3. 復電後

2. 復帰作業

※開扉は絶対に下記手順を順守して下さい



③ 設備に異常を生じた際の措置に関する事項

異常の防止事項

1. 水を多量に含んでいる物は水切り後挿入することが望ましい。
多量に水を含んでいる物を装入するとガス化炉内底床部のガス化供空孔に水がたまり、ガス化炉内焼却物に点火してもガス化供空で吹き上げられた水で種火が消されることがある。
2. 「水切り」をしないまま装入した場合は、ガス化供空枝管の終端のコックを開き枝管内にたまった水を排出しなければならない。(全装入焼却対象物中の水分は40WB%以下であることが望ましい)
3. ガス化炉内「点火口」周辺には「よく乾いた紙屑」等火着きの良いものを多く挿入することが望ましい。
【ガス化炉内の焼却物への点火は1回で確実にを行うことが大事である】
4. ガス化室容積に対して焼却物の投入量を50%以下で運転を開始してはならない。
「吹き抜け」が発生し危険(運転不可能な状態となる)である。
5. ガス化炉への焼却対象物の装入作業の段階でガス化炉側壁上部の生成ガス取り出し口(生成ガストラフトダクト)を塞ぐような装入方法をしてはならない。
6. ガス化炉内への焼却対象物の装入前のガス化炉内壁温度は低温であればあるほど挿入中に着火の心配がない。
焼却対象物の装入中に焦げ始め煙が出始めた場合速やかに装入を終了して運転を開始する。
7. 次の物は絶対にガス化炉内に挿入してはならない。
 - (1) 溶剤類 (2) 揮発性の高い油
 - (3) 密閉物(スプレーの缶、瓶入り飲み物等 密閉容器、使い捨てライター、ホイール付きタイヤ、塗料缶等)
 - (4) アルミニウム、鉛、銅など低融点金属類およびガラスなど低融点物質
 - (5) 塩化ビニール等有害ガスを生成する物
 - (6) 火薬類等 一般常識的な危険物
 - (7) その他 常温(低温)で気化する可燃性物質
8. 焼却対象物のガス化炉への装入は炉運転の直前に行うものとする。
例えば、前日装入しておくとか前もって装入しておくとか炉の残熱によって装入物が熱分解してガスを発生したり、熔融して発煙する場合がある。
9. ガス化炉(室)は特別の事情がない限り、1サイクル終了まで開扉してはならない。
尚、生成ガス燃焼室の点検口も原則として運転中は開扉しないほうが燃焼性がよい。

以上

(8) 維持管理基準・構造基準の適合状況

④ 維持管理基準・構造基準の適合状況に関する事項

構造基準

焼却設備の構造

1. ガス化室

ガス化炉におけるガス化室は、次の要件を備える構造である。

- (1) 燃焼室から独立したガス化室とする。
- (2) 外気と遮断されていて空気及び発生ガスの漏れがないこと。
- (3) 吹き出し空気量の調節が可能である。

ガス化室には次の装置を備える。

- (1) 燃焼用空気のガス化室への供給量を調節できる装置。
- (2) ガス化室圧力およびガス化室出口温度を連続的に測定・記録する装置
- (3) 爆風吹抜盤等の安全装置

2. 燃焼室

燃焼室は次の要件を備える構造である。

- (1) 燃焼室内温度を800℃以上に保持できる。
- (2) 燃焼ガスが800℃以上で2秒以上滞留できる容量を持つ。
- (3) 外気と遮断されていて、空気の漏入、燃焼ガスの漏出がない。
- (4) 燃焼ガスと空気を十分に混合できる。
- (5) 排ガス中のCO濃度をO₂/12%換算で100p以下に維持できる。

3. 燃焼制御装置

焼却炉には、燃焼制御のために次の装置を設ける。

- (1) 焼却室温度を調節（制御）するための助燃装置
- (2) 必要な容量の押込送風機
- (3) 必要な容量の誘引送風機
- (4) 押込送風機（燃焼空気量）を制御する装置
- (5) 誘引送風機を制御（燃焼室内圧力）する装置

3-1 燃焼制御装置

焼却炉には、燃焼制御のために次の装置を設ける。

- (1) 燃焼室の温度を連続的に測定し記録する装置

4. 排ガス処理設備

排ガス処理のために次の装置を設ける。

- (1) 排ガス中のばいじん、HCL、NO_x、SO_x、等の濃度、大気汚染防止法の定める基準に適合させる能力を有するばいじん除去装置および排ガス洗浄装置
- (2) 排ガスのCO濃度および集じん器入口温度を連続的に測定し記録する装置
- (3) 排ガスの排ガス処理装置の入口における温度を200℃以下まで急冷する装置
- (4) 処理された排ガスが大気中に拡散するに十分な高さの煙突

5. 燃え殻とばいじんを分離して排出し貯留する構造とする。

維持管理基準

焼却炉の運転

1. 廃棄物の焼却

- (1) 焼却炉の起動時には、助燃装置で焼却室温度を手順書に設定した温度まで予め昇温させてから廃棄物の燃焼を始める。
- (2) 排ガス中の CO 濃度が上昇したり、O₂ 濃度が低下するような過負荷運転を行わない。
- (3) 燃焼が次の条件となるよう、焼却物供給量、燃焼空気供給量、助燃油量、排ガス吸引量を調節する。
 - ・ 燃焼温度が 800℃以上で 2 秒以上保持されること。
 - ・ 燃焼室出口における排ガス中の O₂ 濃度が 5 %以下になること。
 - ・ 排ガス中の CO 濃度が O₂/12%換算で 100ppm 以下になること。
 - ・ 燃え殻の熱しゃく減量が 10%以下になること。
- (4) ガス化炉内の廃棄物が完全に灰化するまで燃焼する。
- (5) 燃焼室温度および排ガス中 CO 濃度と O₂ 濃度を連続的に測定し記録する。
- (6) ガス化炉を停止しようとするときは、助燃装置等で燃焼室を高温に維持し、ガス化室の廃棄物を燃焼し尽くす。

2. 排ガス処理

- (1) 冷却塔出口における焼却ガスの温度をおおむね 200℃以下に冷却する。
- (2) 冷却塔出口における燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ、記録すること。

焼却炉の運転

2-1 排ガス処理

- (1) 排ガス中のダイオキシン類濃度を 1 年 1 回以上測定し、かつ、記録する。
- (2) 排ガス中のばいじん、HCL、NO_x、SO_x、等の濃度、大気汚染防止法の定める基準に適合させる。
- (3) 大気汚染防止法の定める排ガス中のばいじん、HCL、NO_x、SO_x、等の濃度を手順書に定める頻度で測定・記録し、その記録を手順書に定める期間保存する。

焼却設備の維持管理

3. 点検

- (1) 排ガス処理装置などに推積したばいじんを排除する。
- (2) 焼却炉の起動時には、始業点検を行うこと。
- (3) 機器の定期点検・整備を点検・臨検で実施し、その記録を保管する。

焼却炉の運転

4. ばいじんの管理

- (1) ばいじんの保管は、燃え殻と区別し、悲惨・漏洩しないように適正に行う。
- (2) 溶出試験の結果は、手順書に定めた期間保管すること。

5. 燃え殻の管理

- (1) 燃え殻は、手順書に定めた頻度で熱しゃく減量を測定し、記録すること。
- (2) 燃え殻の熱しゃく減量が10%を超えた場合には、改善策を講じ、併せて再度燃却等を行うこと。
- (3) 燃え殻の熱しゃく減量試験および溶出試験の結果は、手順書に定めた期間保管すること。

6. その他

- (1) 消火器その他の消火設備を備える。

7. 管理

職員の教育

- (1) 燃却に必要な教育・訓練を実施し産業廃棄物の適正な処理に必要な知識および技能を保持する。
 - ・ 燃却炉の材質と機構に関する知識、および運転技術
 - ・ ダイオキシン類の発生メカニズム、および発生抑制技術
 - ・ 生活環境保全に関する知識、および労働安全衛生に関する知識

I 産業廃棄物施設の維持管理基準

	項 目	設備判定	
		適	不適
1	燃焼室から独立したガス化室とすること	○	
2	外気と遮断されていて空気および発生ガスの漏れがないこと	○	
3	ガス化空気量が調整可能なこと	○	
4	燃焼空気量が調整可能なこと	○	
5	ガス化室圧力およびガス化室出口温度を連続的に測定・記録できること	○	
6	爆風吹抜板などの安全装置	○	
7	運転開始時の助燃装置を作動して炉内温度を高温にする	○	
8	運転停止時に助燃装置を作動して燃焼室の炉温を高温に保ち燃焼し尽くすこと	○	
9	燃焼温度を 800℃以上に保持する	○	
10	燃焼ガスが 800℃以上で 2 秒間滞留させること	○	
11	燃却灰の熱しゃく減量が10%以下になるように焼却すること		
12	外気と遮断されていて空気の漏入、燃焼ガスの漏出がないこと	○	
13	燃焼ガスと空気が十分に混合できること	○	
14	ガスが吹き抜けしないこと	○	
15	排ガス処理設備・冷却設備に堆積したばいじんを除去すること		
16	排ガスの中のCO濃度を連続的に測定・記録する	○	
17	排ガスの中のCO濃度が 100ppm 以下になるように燃焼すること		
18	排ガスの排ガス処理設備の入り口における温度を 200℃以下まで急冷する	○	
19	排ガスの排ガス処理設備の入り口における温度を連続的に測定・記録する。	○	
20	高度なばいじん及び有害物除去機能を有する灰ガス処理装置	○	
21	排ガスの中のダイオキシン類濃度を年 1 回以上測定し記録する	○	
22	ばいじん及び燃え殻が飛散・流出しないように分離して貯留すること	○	
23	火災の発生防止と消火設備を備えること	○	

II 産業廃棄物焼却施設の構造基準

	項 目	設備判定	
		適	不適
1	燃焼室から独立したガス化室とすること	○	
2	外気と遮断されていて空気および発生ガスの漏れがないこと	○	
3	ガス化空気量が調節可能なこと	○	
4	燃焼空気量の供給量を調節できる装置	○	
5	ガス化室圧力およびガス化室出口温度を連続的に測定・記録できること	○	
6	爆風吹抜板などの安全装置	○	
7	助燃装置を設置すること	○	
8	燃焼室温度を 800℃以上に保持できること	○	
9	燃焼ガスが 800℃以上で 2 秒間滞留できる容量をもつこと	○	
10	外気と遮断されていて空気の漏入、燃焼ガスの漏出がないこと	○	
11	燃焼ガスと空気が十分に混合できること	○	
12	燃焼ガスが吹き抜けしないこと	○	
13	排ガス中の CO 濃度を連続的に測定・記録する装置	○	
14	排ガスの排ガス処理設備の入り口における濃度を 200℃以下まで急冷する装置	○	
15	排ガスの排ガス処理設備の入り口における温度を連続的に測定・記録する装置	○	
16	高度なばい煙及び有害物除去移動を有する排ガス処理装置	○	
17	ばいじんを燃え殻と分離して排出し、貯留することができる貯留設備	○	
18	ばいじん及び燃え殻が飛散、流出しない貯留設備	○	
19	処理した排ガスが大気中に飛散するに十分な高さの煙突	○	