

環境クリーンセンター
排ガス測定器保守点検業務委託
仕様書

平成26年度

環境クリーンセンター排ガス測定器保守点検業務委託仕様書

環境クリーンセンター排ガス測定器の保守・点検・整備業務について次の通り実施する。

1 (総則)

環境クリーンセンターに設置した排ガス測定器（以下「測定器」という。）を常時正常に稼働させるため、測定器の点検調整、部品交換、故障の予防処置、故障個所の修繕等、測定器の保守管理上必要な全ての業務を行う。

2 (対象機器)

環境クリーンセンターに設置されている、下表に示す全ての測定器を対象とする。

測定器	型式	メーカー	台数
窒素酸化物/二酸化硫黄/酸素/ 一酸化炭素測定器	ENDA-5610	(株)堀場製作所	2
塩化水素濃度計	HL-36N	京都電子工業(株)	2
ダスト濃度計	DSM-3200C	大東計器(株)	2
	DSM-5101C	大東計器(株)	2
ジルコニア酸素濃度計	NZ-3000	(株)堀場製作所	2

3 (保守・点検)

(1) 定期点検

各測定器の点検頻度は、別紙「測定器保守・点検項目一覧表」に基づき、定期的を実施する。

なお、点検頻度は最小頻度であり、必要に応じてこれ以外にも実施すること。

(2) 年次点検（メーカー点検）

メーカーによる年次点検について、本市の指示により年1回実施する。

(3) 臨時点検

前記(1)の定期点検以外に本市からの臨時点検（修繕，点検，調整等）の要求に対しては、直ちにこれを行うものとする。

(4) 点検項目

各測定器について、別紙に記す「測定器保守・点検項目一覧表」に基づき実施する。

この場合の点検、調整等測定器整備方法は関係法令及び各測定器メーカーの定める方法に準じ、本市が特に指示する場合は、その指示事項を遵守する。

また、「測定器保守・点検項目一覧表」に記載している内容は基本的な項目であって、他に機器を常時正常に稼働させるため必要と思われる簡易な修繕・点検整備・部品交換等（以下、簡易な修繕等という）についても行うものとする。

(5) 作業上の注意

① 測定器の一部のデータについては、ごみ焼却炉の燃焼制御等に使用しているため、業務開始前には必ず測定器を保守中（保守機能がある測定器のみ）にして、終了後には原状に復帰し測定値の異常の有無を確認すること。

以上のことが原因で発生した損害については、全て受託者が責任を負うものとする。

② 本業務施行中に受託者が誤って測定器等を破損した場合は、全て受託者が責任を負うものとする

(6) 危険物の取扱い

高圧ガス及び試薬等の危険物などの使用等に際しては、特に関係法令を遵守するのはもちろんのこと事故防止に努める。

(7) その他

調整方法その他についての詳細事項は、担当職員と協議の上実施する。

4 (消耗品及び費用負担)

(1) 消耗品

定期点検時における交換部品については受託者の負担とする。

また、年次点検時における交換部品については、受託者の負担とする。

(2) 年次点検費

メーカーによる年次点検に要する全ての費用（交換部品含む）は、受託者の負担とする。

(3) 簡易な修繕等の費用

定期点検時における測定器の故障を発見した場合は、その原因内容等を速やかに本市に連絡するとともに、簡易な修繕等については受託者で行う。

なお、この簡易な修繕等に要する費用は、部品代を除き受託者の負担とする。

5 (提出書類)

(1) 施工計画書

施工前に「実施計画書」を1部作成し、担当職員の承認を得ること。

(2) 報告書

測定器の点検整備後には、点検等実施事項及び必要事項を記入し、保守点検結果報告書として本市あて1部提出すること。

また、メーカー点検実施時には、メーカーの点検報告書の原本を添付すること。

(3) 施工写真

施工写真は、黒板等を使用し施行状況、交換部品が詳しくわかる写真を1部提出すること。

(4) その他、必要書類

6 (その他)

(1) 関係法令の遵守

本委託の施行にあたっては、関係法令等を遵守すること。

委託内容により、関係官公庁及びその他機関への届出、申請等の必要がある場合には、その手続きは受託者により代行するものとする。

(2) 労務災害の防止

作業を実施するにあたっては、現場の状況に注意し事故のないようにすること。

本業務施行中に生じた事故または、第三者に損害を与えた場合は、全て受託者の責任とする。

(3) その他

本仕様書及び設計書において疑義が生じた場合は、その都度担当職員と協議し、その指示に従うものとする。

測定器保守・点検項目一覧表

1. NOX/SO₂/CO/O₂ 測定器

【定期点検】

点 検 項 目	最 小 頻 度
サンプルガス流量確認・調整 (NOX/SO ₂ /CO/O ₂)	1 ヶ月
校正ガス流量確認・調整 (NOX/SO ₂ /CO/O ₂)	〃
ゼロ校正及びスパン校正 (NOX/SO ₂ /CO/O ₂)	〃
校正ガスのボンベ残圧点検 (NOX/SO ₂ /CO/O ₂)	〃
1次フィルタエレメント交換	〃
2次フィルタ (グラスろ紙・テフロンペーパー) 交換	〃
電子冷却器温調動作確認	〃
分析部点検	〃
器内の清掃	〃
<hr/>	
2次フィルタ (グラスろ紙・テフロンペーパー) 交換	2 ヶ月
ミストキャッチャー交換	〃
<hr/>	
1次フィルタホルダキャップ交換	3 ヶ月
1次フィルタエレメントキャップ交換	〃
1次フィルタOリング交換	〃
加熱導管清掃	〃
プローブ清掃	〃
換気フィルタ清掃・交換	〃
<hr/>	
1次フィルタホルダキャップ交換	6 ヶ月
1次フィルタOリング交換	〃
ハロゲンスクラバ (変色していれば交換)	〃
プローブ内点検・清掃	〃
ドレンセパレータ点検・洗浄	〃
サンプリング配管洗浄	〃
ポンプダイヤフラム交換	〃
エアーフィルタ交換	〃
電子冷却器エレメント清掃	〃
電子冷却器放熱フィン点検・清掃	〃
換気用空気吸い込みフィルタ清掃	〃
定圧トラップ水交換・清掃	〃
サンプル入口前処理、洗浄・配管点検	〃
スクラバー点検	〃
ゼロガス精製器エレメント点検	〃
NOXコンバータエレメント点検	〃
配管系の汚れ及びリーク確認	〃
絶縁抵抗測定	〃

【消耗品】

1次フィルター（12個入り）	2箱
1次フィルターOリング（10個入り）	1箱
1次フィルターホルダーキャップ（10個入り）	1箱
1次フィルターエレメントキャップ（10個入り）	1箱
2次フィルタエレメント(GC-90 φ55 グラスカール)	12枚
2次フィルタエレメント(PA-5L φ55 テフロン)	12枚
ポンプダイアフラム (GP-2201用)	4個
ミストキャッチャー（6個入り）	2箱
エアフィルター 3 μ	2個
シリカゲル（500g）	2本
校正用スパンガス・ゼロガス(NO/SO2/CO/O2/N2)	12本

但し、交換部品で使用に支障がないと判断される部品については、担当職員と協議の上施行の決定をする。

【年次点検】

メーカー点検

1 ヶ年

点検項目は、上記定期点検（1～6ヶ月）項目及び下記部品の交換を、全てメーカーにて実施するものとする。

交換部品（各2台分）

部 品 名	仕 様	個 数
一次フィルタエレメント	SUS304 石英ウール	2個
1次フィルタOリング	P60 フッ素ゴム	2個
1次フィルタホルダキャップ	フッ素ゴム	2個
1次フィルタエレメントキャップ	フッ素ゴム	2個
2次フィルタエレメント	GC-90 φ55 ガラスウール	2枚
2次フィルタエレメント	PA-5L φ55 ポリフロン	2枚
ミストキャチャ	MC-050A	2個
触媒管	セカス精製器 PUR-50用	2個
ダイヤフラム組	GP-2201用 ダイヤフラム・スプリング	4個
エアフィルタ	NEXA-9000 3μ	2個
触媒管	NOxコンバータ	2個
シリカゲル	500g入り	2個
保護フィルタ	SF-025	2個
触媒管	ハロゲンスクラバー HS-050用	2個

※ 上記の表に示している個数は、最少必要数であり、これ以外にも必要があれば担当職員と協議の上、交換すること。

2. 塩化水素濃度計

【定期点検】

点 検 項 目	最 小 頻 度
吸収液残量確認	1 ヶ月
排液処理確認	//
参照電極内部液の補充	//
試料流量の確認・調整	//
吸収試薬送液流量の確認・調整	//
零調整及びスパン調整	//
加熱導管温調器点検	//
気液接触部点検	//
セル部点検	//
電子除湿器点検	//
自動排液機構点検	//
器内ヒータ点検	//
換気用ブロア点検	//
プローブ点検	//
<hr/>	
器内点検	2 ヶ月
一次フィルタの交換	//
二次フィルタの交換	//
内部液の交換	//
試料流量計の洗浄	//
セル部の洗浄	//
<hr/>	
各部継手の点検	6 ヶ月
試料ラインの洩れ点検	//
一次フィルタユニット用Oリングの交換	//
一次フィルタケース用Oリングの交換	//
ソーダライム交換	//
測定側検出電極交換	//
基準側検出電極交換	//
試料ポンプダイヤフラム交換	//
試料ポンプ逆止弁交換	//
チタンパイプの洗浄	//
サンプル加熱導入管の洗浄	//
器内清掃	//
絶縁抵抗測定	//

【消耗品】

シリカウール3.5 g入り (5個入り)	4組
一次フィルタ(テフロンフィルタ φ37.0μ)	12枚
二次フィルタ(テフロンフィルタ φ47.5μ)	12枚
塩素イオン電極再生 (2本組)	2組
エアーポンプ用ダイヤフラム (2枚組)	1組
エアーポンプ用逆止弁 (2枚組)	1組
ソーダライム500g	1本

ただし、交換部品で使用に支障がないと判断される部品については、担当職員と協議の上施行の決定をする。

【年次点検】

メーカー点検 1ヶ年
 交換部品は、下記のとおりとする。

交換部品（2台分）

部 品 名	仕 様	個数	単位
一次フィルタ	シカール 3.5 g	2	袋
一次フィルタ	テフロンフィルタ φ37.0 φ	2	枚
二次フィルタ	テフロンフィルタ φ47.5 φ	2	枚
一次フィルタユニット用Oリング	ハイソ P45A	2	個
一次フィルタユニット用Oリング	ハイソ P56A	2	個
検出電極	基準側・測定側	2	組
試料ポンプダイヤフラム	AP-055用	2	枚
試料ポンプ逆止弁	AP-055用	2	枚
送液用チューブポンプセット	ポンプ P2,P3,P4	6	個
電磁弁ダイヤフラム	電磁弁 V1, V3, V4	6	個
ソーダライム	ソーダ石灰 試薬一級	2	式
Oリング	ソーダライム用	4	個
GLパッキン	ソーダライム用	4	個
Xリング	ソーダライム用	4	個
PFAチューブ	送液計量センサ用	2	本
Oリング	液回り検知器用	2	個
配管用Oリング	φ6用	24	個
配管用Oリング	φ4用	36	個
配管用Oリング	φ3用	18	個
配管用テフロンリング	テフロン φ6用	12	個
配管用テフロンリング	テフロン φ4用	18	個
配管用チューブ	3/16×5/16×1/16	2	式
配管用チューブ	5/16×7/16×1/16 50cm	2	式
配管用チューブ	テフロン φ2×4	2	式
配管用チューブ	ポリエチレンチューブ φ4×6	2	式
配管用チューブ	テロンプレート φ8×13.5 50cm	2	式
ミニスリーブ φ3用	ミニスリーブ φ3用	6	個
ミニスリーブ φ4用	ミニスリーブ φ4用	14	個
ミニスリーブ φ6用	ミニスリーブ φ6用	38	個
断熱材セット	気液接触継ぎ手用	1	式

※ 上記の表に示している個数は、最少必要数であり、これ以外にも必要があれば担当職員と協議の上、交換すること。

3. ダスト濃度計

【定期点検】

点 検 項 目	最 小 頻 度
変換器	
平均値演算器の確認 (DSM-3200C)	1 ヶ月
変換器各部の清掃及び端子の増し締め	//
アラームの警報設定値の確認	//
アラームの動作確認	//
動作確認	//
絶縁抵抗測定	6 ヶ月
投光器・受光器	//
エアージェットシステムの点検・確認	//
パージエアーの流量及び圧力の確認・調整	//
投光器及び受光器各部の清掃及び端子の増し締め	//
フィルタの点検・清掃	//
ダイヤル (ゼロVR) 値確認 (作業前・作業後)	//
ミストフィルターエレメント及びエアフィルターエレメント交換	随 時

【年次点検】

メーカー点検	1 ヶ年
点検項目は、別添報告書4参照	
交換部品	
DSM-3200C	光源ランプ 2個
	ミストフィルターエレメント 4個
	エアフィルターエレメント 4個
DSM-5101C	光源ランプ 2個
	ミストフィルターエレメント 4個
	エアフィルターエレメント 4個

4. ジルコニア酸素濃度計

【消耗品】

校正ガス N₂ + O₂ (1.0%) 2本

【定期点検】

点 検 項 目	最 小 頻 度
受信機アラームの点検・確認	1 ヶ月
配管類目視点検	//
プローブの点検	//
セル起電力の点検	//
熱伝対出力の点検	//
セル定数の確認	//
応答時間の点検 (スパン → ゼロ、ゼロ → スパン)	//
校正ガスボンベ残圧確認	//
校正確認	//
基準空気圧力及び流量の確認・調整	1 ヶ月
絶縁抵抗測定	6 ヶ月

【年次点検】

メーカー点検		1 ヶ年	
交換部品	セルアッセンブリ	(F1000467000)	2 個
	ダスト除去フィルタ	(F1000466300)	2 個