

水銀測定装置 仕様書

1	物件名称	還元気化水銀測定装置
2	品質・形状・寸法又は型式	日本インスツルメンツ株式会社製 還元気化水銀測定装置RA-4500システムの性能に準じた、別紙1「還元気化水銀測定装置 特記仕様書」及び別紙2「還元気化水銀測定装置 仕様書2」を満たすもの。 同等品で納品を希望する場合は、質問書送付マニュアルに沿って、下記の項目を明示した質問書を作成し、質問書締切日時までに電子入札システムで送付して承認を得ること。承認されない場合は、指定物品以外での納品はできない。 * 当該物品の製造(販売)元及び品番 * 当該物品のカタログ等の写し(仕様が明示された箇所のみ)
3	グリーン物品の指定	指定しない
4	数量 (単価契約の場合は予定数量)	還元気化水銀測定装置 1式
5	納入期限	令和元年9月13日(金)
6	納入場所	横須賀市西逸見町2丁目10番地 逸見総合管理センター
7	特記事項	(1)納入場所までの輸送費、据付調整費等、当該製品が使用可能状態となるまでに必要な一切の費用を含むこと。 (2)装置納入後、設置機器を用いた操作説明会を実施すること。 (3)装置について、保証期間が納入後1年以上あること。 詳細は別紙1特記仕様書を参照のこと。
8	契約方法	総価契約
9	支払方法	納入後、一括払い
10	その他事項	この仕様書に定めのない事項及び疑義を生じた場合は、別途協議するものとする。
11	連絡先	横須賀市上下水道局技術部浄水課水質管理係 担当者 森山富美 電話046-822-7898 FAX046-822-7894

指示事項

グリーン物品	上記で指定がある場合は、横須賀市グリーン購入基本方針及び調達方針に基づく環境物品を選定し、納品すること。 方針については、本市のホームページ「よこすかのグリーン購入」参照してください。
--------	---

還元気化水銀測定装置 特記仕様書

1. 数量  
還元気化水銀測定装置 1 式
2. 納入場所  
横須賀市西逸見町 2 丁目 10 番地  
横須賀市上下水道局逸見総合管理センター 2 階
3. 納入期限  
令和元年 9 月 13 日(金)
4. 必要とする仕様
  - (1) 日本インスツルメンツ株式会社製 還元気化水銀測定装置 RA-4500 システムの性能に準じた、別紙 2 「還元気化水銀測定装置仕様書 2」を満たすこと。
  - (2) 平成 15 年厚生労働省告示第 261 号別表第 7 還元気化一原子吸光光度法に対応したものであること。
  - (3) 前処理試薬の注入から加熱・冷却及び水銀測定までが自動で行われること。
5. その他
  - (1) 装置本体は、排気用ダクトホースにより既存の局所排気装置に接続すること。
  - (2) 納入時に性能確認試験の実施及びその報告書を提出すること。
  - (3) 装置納入後、設置した装置を用いた操作説明会を実施すること。
  - (4) 説明用資料を 2 部以上用意すること。
  - (5) 装置本体及びデータ処理装置 1 式について、保証期間が納入後 1 年以上あること。
  - (6) 装置本体は、100V15A の電源で動作すること。
  - (7) 全ての機器(還元気化水銀測定装置+データ処理装置)は、幅 1800mm×奥行 700mm×高さ 800mm 以内に設置できること。
  - (8) 本仕様書に明記のない事項又は疑義が生じた場合は、双方協議のうえ決定する。
  - (9) 質問の期限までに設置場所の見学を希望する場合は、下記担当者までに連絡し、日程調整すること。  
担当者：横須賀市上下水道局技術部浄水課水質管理係 森山富美  
連絡先(電話番号)：046-822-7898

## 還元気化水銀測定装置 仕様書 2

## (1)還元気化水銀測定装置本体

## ①水銀検出部

測定原理	: 非分散ダブルビーム冷原子吸光法
測定方式	: 還元気化法(開放送気方式)
光源	: 低圧水銀放電管
波長	: 253.7nm
検出器	: 光電管
洗気・除湿	: メンブレンフィルター、電子冷却方式、洗気が乾式であること
排気水銀処理	: 水銀専用活性炭
検出限界	: 5ng/L 以下
定量下限	: 50ng/L 以下
測定上限	: 100 $\mu$ g/L
測定時間	: 120 秒～(測定時間変更可能)
測定精度	: 定量下限において CV10%以下

## ②試料前処理部・還元部

試料数	: 50 試料以上の連続自動注入が可能であること
駆動方式	: ターンテーブル方式
加熱方式	: 赤外線ヒータ
試料ステージ	: 耐酸塗膜アルミブロック
加熱温度	: ~95°C
攪拌方式	: マグネチックスターラー
試料有無/色判断	: 光センサー

## ③試薬分注部

分注方式	: チューブポンプによる送液
分注量	: 0.1mL～必要量の設定が可能であること
分注液	: 硫酸、硝酸、過マンガン酸カリウム溶液、塩酸ヒドロキシルアミン溶液、塩化第一スズ溶液、蒸留水(リンス用) ※分注試薬は交換可能

## ④本体カバー

安全機構	: ロック機構(測定時)
排気容量	: 1.6～1.8m <sup>3</sup> /min

## (2)データ処理装置

装置を安定して制御できる性能を有し、データの取込み及びデータ処理（自動解析、レポート作成、プリンタによる印字）が可能であること。

## ①パソコン

形態	: ノートパソコン
CPU	: 1.70GHz 以上
メモリ	: 2GB 以上
HDD	: 320GB 以上

OS : Windows10  
光学ドライブ : DVD±R/±RW  
インターフェイス : USB 3ポート以上 (USB3.0以上×1ポート含む)  
マウス : USB接続方式の有線マウス (パソコンメーカー純正品)

## ②データ出力用プリンタ

カラーインクジェットプリンタ  
検量線、測定値等の結果を印字可能であること。  
A4サイズ用紙両面印刷可能であること。

## ③制御、データ処理ソフト

通信 : イーサネット  
言語 : 日本語表記  
表示 : ピーク波形、検量線グラフ、測定結果、測定経過  
装置制御 : 分注試薬(種類・量)、加熱(温度・時間)、冷却時間の設定  
測定対象、開始・停止、測定時間の設定  
データ処理 : 検量線(1次式および3次式)から選択、単位設定、濃度計算、ベースライン補正、統計計算(平均値、標準偏差、CV%)  
印字 : メモ、検量線図・式、測定値表、統計計算、ピーク波形  
GLP機能 : 水銀ランプ、ポンプ、活性炭などの使用状況の表示  
精度管理 : スタンダードチェック、高濃度検知機能、自己精度管理機能

## (3)排気用ダクトホース

装置本体は、排気用ダクトホースにより既存の局所排気装置に接続すること。  
排気用ダクトホースの長さは5メートルとする。

## (4)付属品

試料容器 : 50個以上  
マイクロ攪拌子 : 50個以上  
バブラー : 2本以上  
制御、データ処理ソフト(CD-ROM) : 1枚  
取扱説明書(CD-ROM) : 1式 (日本語であること)