

## 仕様書

### 1 品名及び数量

全自動還元気化水銀測定装置 一式

### 2 内訳

- |     |              |    |
|-----|--------------|----|
| (1) | 還元気化水銀測定装置   | 一式 |
| (2) | 全自動前処理サンプラー  | 一式 |
| (3) | 制御、データ処理システム | 一式 |
| (4) | 付属品          | 一式 |

### 3 品質規格

#### (1) 全般

本件に係る装置は、「水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号〔最終改正 令和 8 年 1 月 28 日環境省告示第 5 号〕）」の別表第 7 に基づく検査を前処理から測定まで自動で行う事ができるものとする。

#### (2) 還元気化水銀測定装置及び全自動前処理サンプラー

日本インスツルメンツ株式会社製の RA-7000A+SANPRA5 とする。

#### (3) 制御、データ処理システム

##### (ア) 制御、データ処理ソフト

3 (2) の測定装置を制御し、データ処理をすることができる、RA-7000Win とする。

##### (イ) パソコン

- CPU : 制御及びデータ処理システムの動作保証以上の性能であること。
- メモリ : 8GB 以上であること。
- OS : Windows 11 pro 以上であること。
- その他 : DVD スーパーマルチドライブを有していること。  
: 有線 LAN ポートを 1 口以上有していること。

##### (ウ) プリンター

有線の LAN が使用できる、自動両面印刷対応のモノクロ A4 ネットワークプリンターであること。

#### (4) 付属品

- |   |                      |    |
|---|----------------------|----|
| ● | 試料容器 (5mL) 50 本      | 一式 |
| ● | マイクロ攪拌子 50 個         | 一式 |
| ● | 制御、データ処理ソフト (CD-ROM) | 一式 |
| ● | 取扱説明書 (CD-ROM)       | 一式 |
| ● | 定期交換部品セット            | 一式 |

#### 4 据付及び調整

##### (1) 据付

- (ア) 装置の搬入、据付、調整及び正常動作の確認をすること。
- (イ) 装置は既存の台に据付をする。台には既存の水銀測定装置 RA-4500（日本インスツルメンツ株式会社製）が設置されているため、既存の PC も含め、指定の場所（水質管理センター棟内）へ移動させること。なお、既存装置から水銀ランプ及び水銀専用活性炭を取り外すこと。
- (ウ) 排気設備は既存の配管を使用すること。なお、必要があれば発注者と協議の上、部品の取付などの改造、修繕作業を行うこととし、費用の全ては受注者が負担すること。
- (エ) 地震対策として、転倒防止器具の取り付け等の対応策を講じること。

##### (2) 調整（分析に関する検収）

- (ア) 次に示す①～③の条件を基に検量線を作成し、相関係数が 0.999 以上であること。
  - ① 検量線の濃度点を 0.00005、0.00010、0.00015、0.00020 mg/L とした 4 点検量とすること
  - ② 直線回帰とすること
  - ③ 重み付けを行わないこと
- (イ) (ア) で作成した検量線を用いて、検量線の最低濃度の標準液を同一日に 5 併行で測定し、定量値の真度が、5 検体全て 90%以上 110%以下（0.000045 mg/L 以上 0.000055mg/L 以下）、定量値の併行精度が変動係数 10%以下であることを示すこと。

#### 5 その他

- (1) 設置後、水質管理センター内において、測定原理、装置の構成、測定メソッド・解析メソッドの作成方法及びメンテナンス方法等分析を行う上で必要な一連の操作について説明を行うこと。
- (2) 装置の納入から 1 年以内に生じる故障、破損のうち取り扱い不注意以外のものについては、発注者の指定する期限内に補修又は取替えを無償で行うこと。
- (3) この仕様書で定めていない事項及び設置完了までに疑義が生じた場合については発注者と協議すること。

#### 6 納入場所、納入方法

納入場所     〒720-0004  
                 福山市御幸町中津原 158 福山市上下水道局 中津原浄水場  
                 水質管理センター3階 原子吸光分析室（別紙のとおり）

納入方法     搬入（エレベーター（6名用）あり）・据付調整

担 当        重政

TEL           084-955-1144

FAX           084-955-4990

#### 7 納入期限

2027 年（令和 9 年）3 月 19 日（金）

