

# 仕 様 書

## 1. 賃貸借用機器名及び数量

大気環境汚染物質分析装置 一式

## 2. 賃貸借期間

令和 5 年 10 月 1 日～令和 12 年 9 月 30 日 (7 年間)

## 3. 機器の構成及び数量

### i) キャピラリーGC-MS

- (1) オートサンプラー(液注入用) 一台
- (2) キャピラリーGC-MS 一式
- (3) データ処理装置 一式

### ii) 容器採取 GC-MS システム 一式

- (1) オートサンプラー(キャニスター用) 一式
- (2) 試料濃縮装置 一台
- (3) キャピラリーGC-MS 一式
- (4) データ処理装置 一式
- (5) 標準ガス自動希釈装置 一台
- (6) 試料採取容器洗浄装置 一台

## 4. 機器の性能等

### i) キャピラリーGC-MS

#### (1) オートサンプラー(液注入用)

- ① 全自動で試料の注入及び注入前後のシリンジ洗浄ができること。
- ② 注入量の制御ができること。
- ③ 30 試料以上の連続分析ができること。

#### (2) キャピラリーGC-MS

- ① スプリット、スプリットレス注入ができること。
- ② キャピラリーカラムの装着ができること。
- ③ キャピラリーカラム用注入口が 2 つ取り付けられていること。
- ④ 流量の設定ができること。
- ⑤ カラムオープンの温度制御が 35℃～350℃の範囲で可能で、昇温プログラムができること。
- ⑥ キャリアガスにヘリウム・窒素・水素が適用でき、ソフトウェアから電磁バルブで切り替えられること。
- ⑦ 電子衝撃イオン化法 (EI) であること。
- ⑧ 四重極型であること。
- ⑨ スキャン、選択イオン検出法のデータを同時に取り込めること。
- ⑩ 1000amu の質量測定範囲があること。

- ⑪ イオン源の温度制御が **160～300℃**の範囲でできること。イオン化電圧は **70eV** 程度であること。
- ⑫ インターフェイス部の温度制御が **200～300℃**の範囲でできること。
- ⑬ ターボ分子ポンプを採用していること。

### (3) データ処理装置

- ① 定性分析のための最新のライブラリ検索 (**NIST**) を備えていること。
- ② **1** 台のワークステーションで、試料導入部、分離部及び検出部を制御できること。
- ③ 検出部のオートチューニングができ、自動定量機能及び報告書作成機能を有すること。
- ④ プリンターはA4両面印刷ができるレーザープリンターであること。
- ⑤ 日本語入力が可能な **Microsoft Excel、Word** を搭載していること。

### ii) 容器採取 **GC-MS** システム

#### (1) オートサンプラー(キャニスター用)

- ① **6L** 容量の試料採取容器 (内面を不活性化処理をしたステンレス容器) を接続できること。
- ② 経路が不活性化処理されていること。
- ③ 試料のもれを確認する機能を有すること。

#### (2) 試料濃縮装置

- ① 一度に **20** 個以上の試料採取容器を接続できること。
- ② 経路が不活性化処理されていること。
- ③ 圧力制御やマスフローの使用によって、試料を計量できること。
- ④ 水分や二酸化炭素を除去する機能を有すること。
- ⑤ クライオフォーカス部は液体窒素等で**-100℃**以下に温度制御でき、また **80℃**以上に急速加熱できること。
- ⑥ パージガスをヘリウムと窒素で切り替えられること。

#### (3) キャピラリー**GC-MS**

##### i) (2)の①～⑬(⑤、⑥を除く)に加え、

- ⑮ スタンバイ時にキャリアガスを窒素に切り替えられること。
- ⑯ 液化炭酸ガスを接続した、クライオフォーカスができること。
- ⑰ **1** 台の機器に水素炎イオン化検出器 (**FID**) と質量分析計(**MS**)が備えられ、**1** つの分析条件で **FID** と **MS** の同時分析が可能であること。

#### (4) データ処理装置

##### i) (3)の①～⑤に加え、

- ⑥ **GC-MS** 用全自動同定定量ソフトウェアを備えていること。

#### (5) 標準ガス自動希釈装置

- ① 経路が不活性化処理されていること。
- ② 経路を窒素ガスで洗浄できること。
- ③ 充填圧力と試料濃度を入力することで圧力制御によって自動希釈できること。

#### (6) 試料採取容器洗浄装置

- ① 加湿窒素ガスによる加圧と真空ポンプによる排気が可能であること。
- ② プログラムによる制御で、自動洗浄が可能であること。

- ③ 試料採取容器を加温するためのオーブンを有していること。
- ④ **6L** 容量の試料採取容器を **7** 個以上同時に洗浄できること。**15L** 容量の試料採取容器も **1** 個以上洗浄可能であること。
- ⑤ 洗浄終了後に試料採取容器が採取可能な減圧状態(**13Pa**(約 **0.1mmHg**)以下)で終了できること。
- ⑥ 加圧経路と排気経路が独立していること。

## 5. 保守

- (1) 借入期間 **2** 年目以降は、定期点検として年 **1** 回(借入期間中に合計 **6** 回)、専門知識を有する者を派遣して、装置の診断及びデータの確認等、機器の基本動作を維持するために必要な調整、点検を行うこと。
- (2) 定期点検で各年交換すべき部品(機器の基本動作を維持するのに必要な部品)の費用は、借入金額に含めること。
- (3) **3. ii )(1)(2)(5)(6)**の機器については、上記(2)以外に交換が必要な部品等が発生した場合は、受注者が負担すること。
- (4) 定期点検の作業日程については、発注者に連絡し、承認を受けること。
- (5) 不時の障害が発生した場合、発注者の要求により **3** 日以内に初期対応(電話、メールによる対応を含む)を実施し、技術者の派遣等、必要な措置を講ずること。派遣に必要な費用は、**3. ii )(1)(2)(5)(6)**の機器については、受注者が負担し、その他の機器は発注者が負担する。
- (6) 国内に保守拠点があること。
- (7) 賃貸借契約中に **PC** の故障や **OS** のアップデートが生じた場合は、発注者負担で代替機の手配や **OS** のアップデートを実施することでリース機器の使用を継続できること。
- (8) 作業完了後は、「作業完了報告書」を作成し、発注者の確認を受けること。

## 6. 納入場所

大阪府羽曳野市尺度 **442**

地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所

環境研究部 環境調査グループ 北棟 **2** 階 **GC-MS** 室及び大気 **VOC** 分析室

※**2** 階へのエレベーター有り

※設置スペース：

- ・ **3.i)**の機器 幅 **1700mm** ×奥行 **750mm** の卓上 (別途 **PC** ラックあり)

※コンセント：単相 **200V / 20A** 1 個口が **2** ヶ所、**125V / 15A** 2 個口が **2** ヶ所

- ・ **3. ii ) (2)(3)(4)**の機器：幅 **1800mm** ×奥行 **750mm** の卓上 (別途 **PC** ラックあり)

※**3.(1)**の機器は上記の台の横に設置

※コンセント：単相 **200V / 20A** 1 個口が **2** ヶ所、**125V / 15A** 2 個口が **7** ヶ所

- ・ **3. ii ) (5)(6)**の機器：幅 **2500mm** ×奥行 **750mm** の卓上

※コンセント：単相 **125V / 15A** 2 個口が **5** ヶ所

## 7. 担当者

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所  
環境研究部 環境調査グループ TEL 072-979-7069

## 8. その他

- (1) 賃貸借開始日には、装置の設置・研修等が完了し、測定が開始できること。
- (2) 機器の搬入、据え付け及びそれに伴う工事を行うにあたっては、事前にスケジュール調整のうえ、担当職員の指示に従い行うこと。
- (3) 納品後、据付調整を行い、担当職員立会いのもと仕様書どおり正常に稼働できることを確認すること。異常が認められた場合は、受注者の負担で速やかに機器の改善又は部品の交換を行い、調整を行うこと。検査方法等については、担当職員の指示に従うこと。
- (4) 納入時、メーカーによる検査合格書をつけること。
- (5) 納品後1年間は、無償保証期間とすること。それ以降についても、設置当初の装置の不具合に起因するものについては、無償で対応すること。
- (6) 当該機器の部品供給については、7年間対応すること。
- (7) 当該機器の構造、操作方法及びメンテナンスについて、大阪府立環境農林水産総合研究所職員に対して必要な研修を日本語で行うこと。また、操作マニュアル（日本語版）を1部提供すること。
- (8) 納品機器について、メーカー等によるアフターサービス、メンテナンス体制が整備されていること。
- (9) 納品にあたっての運搬、据付、配線（電気工事を含む）、調整、検査及び研修に要する費用は全て受注者の負担とすること。
- (10) 納品時等において、建物等へ損傷を与えた場合は、受注者の負担において原状に戻すこと。
- (11) 納品及び点検に際して発生したごみ等に関しては、受注者が処理、清掃を行うこと。
- (12) 納品作業時間帯は平日午前9時から午後5時30分までとすること。
- (13) 当研究所正門前道路に通行区分時間帯設定（午前7時30分から午前9時は通行禁止）があるため、これを遵守すること。大型貨物自動車等については終日通行規制がかかっているため、運行が必要な場合は警察で許可を取ること。
- (14) その他、本仕様に定めのない事項で疑義が生じたときは、担当職員と協議し、その指示によること。

## 9. 参考機種例

i) キャピラリーGC-MS 参考機種例  
アジレント・テクノロジー株式会社

- (1) Agilent 7650 ALS
- (2) Agilent 8890GC
- (3) Agilent 5977C MSD

ii) 容器採取 **GC-MS** システム参考機種例

アジレント・テクノロジー株式会社

(1) **Agilent 8890GC**

(2) **Agilent 5977C MSD**

**Entech Instruments Inc.**

(3) **Entech 7016D** キャニスターオートサンプラー

(4) **Entech 7200A** 自動濃縮装置

(5) **Entech 4700** 自動精密希釈装置

(6) **Entech 3108D 6L** キャニスタークリーナー   **8** ポジションクリーナー