

## 仕 様 書

1 業務の名称  
ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析装置の借入

2 借入物品及び数量  
ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析装置 一式

3 内訳及び数量

(1) 四重極型質量分析計	1台
(2) ガスクロマトグラフ	1台
(3) GCヘッドスペースサンプラ	1台
(4) 制御及び解析用パソコンシステム (解析用ソフトウェア、モニタ、及びプリンタ含む)	1式
(5) その他 (架台及び装置が稼働するのに必要な部品)	1式

4 規格品質

納入する物品には以下の装備及び機能を備えること。

(1) 四重極型質量分析計「Agilent 社製 5977C」(指定品)

ア イオン源には電子イオン化方式(EI)を備えること。

イ イオン源は不活性素材であって、150~350℃の範囲で温度設定が可能であること。

ウ EIイオン源のフィラメントは2本装備し、一方が断線しても切り替えにより測定が再開できること。

エ 通常のEIイオン源とは別に、水素キャリアガス専用のEIイオン源を1個備えること。

(2) ガスクロマトグラフ「Agilent 社製 8890」(指定品)

ア 試料注入口はスプリット/スプリットレス方式とし、1組取り付けること。

イ 注入口底部に交換可能な消耗部品を有すること。

ウ 装置スタンバイ時には、キャリアガスをヘリウムガスから窒素ガスに自動で切り替える機能を有すること。

エ 6の(1)、(2)に示す感度及び精度を確保することが可能なカラムを付属すること。

(3) GCヘッドスペースサンプラ「Agilent 社製 8697」(指定品)

ア 10mLまたは20mLバイアルを48検体以上設置可能なこと。

(4) 制御及び解析用パソコンシステム

ア 本体及び周辺機器

(ア) 制御用コンピュータは、装置の制御に適切な日本語対応のデスクトップ型コンピュータであること。また、内蔵ストレージ(HDD又はSSD)は500GB以上のものとする。

(イ) OSはWindows10以降の日本語版であること。

(ウ) 最新の日本語版Microsoft Word及びMicrosoft Excelを付属すること。

(エ) 32インチ以上の液晶カラーモニタを付属すること。

(オ) キーボード及びマウスを付属すること。

(カ) A4サイズ以上が印刷可能なカラープリンタを付属すること。

イ ソフトウェア

- (ア) 3の(1)、(2)、(3)が制御でき、標準溶液の測定、検量線の作成及び試料の測定の一連の分析操作が自動でできること。すべての測定条件の保存及び呼び出しができること。
- (イ) 日本語での表示が可能であること。
- (ウ) シーケンステーブル実行中に何らかのエラーが生じた場合には自動的に停止し、直前まで測定していたデータは保存されていること。  
また、オペレータにより強制的に実行が中断された場合やコンピュータがハングアップした場合も同様であること。
- (エ) 連続測定中に、サンプルの追加や変更などのシーケンスの編集が可能であること
- (オ) 任意の化合物を用いた絶対時間における保持時間補正機能がソフトウェアに内蔵されており、カラムカット前後のクロマトグラム全体の比較を容易に行えること。
- (カ) 検量線は、内部標準法、絶対検量線法いずれの方法でも作成できること。
- (キ) オフライン解析が可能であること。
- (ク) 結果、検量線及びS/N比の表示及び印刷が可能なこと。
- (ケ) キャリアガスやカラム寸法などの変更に合わせて分析メソッドを変換するツールが測定ソフトウェアに組み込まれており、条件変更が簡単にできること。
- (コ) 未知化合物の測定時、近接したピークを自動で分離するデコンボリューション機能を有すること。
- (サ) N I S Tライブラリ 2023年版及び異臭分析用データベースを付属すること。

(5) その他

ア 架台

- (ア) 3の(1)、(2)、(3)、(4)が衛生環境研究所既設の実験台(幅420cm、奥行き75cm)上に設置ができない場合は、架台を付属すること。

イ その他

- (ア) 装置が稼働するのに必要な部品一式を付属すること。

5 定期点検

定期点検は、借入期間中、受注者が指名する業者において以下の事項に従って行うこと。

- (1) 受注者は、メーカー又はメーカー指定業者など、2の物品を熟知する業者を指名し、発注者に報告すること。
- (2) 定期点検は、3の(1)、(2)、(3)、(4)を対象として借入期間中9回(契約から1年間を除き、年1回)の定期点検を行うこと。
- (3) 定期点検において必要とされる消耗部品の交換については、各部品メーカーが推奨する交換頻度にて行うこと。
- (4) メーカーの部品保有期間中は、定期点検の履行を確実にすること。
- (5) メーカーの部品保有期間が経過したのちは、可能な限り部品供給の体制を確保し、定期点検の履行に努めること。
- (6) 定期点検に係る技術者派遣費、技術者作業費等については、受注者が負担すること。3の(1)、(2)に関する消耗部品費については、別紙1に定めるとおり受注者又は発注者が負担し、定めのないものについては、双方で協議して決定すること。
- (7) 定期点検を実施した後、その都度、速やかに作業報告書(業務内容によっては状況写真を添付)を提出すること。

## 6 納入等

8の納入期限までに9の納入場所に設置し、使用可能な状態に調整すること。

使用可能な状態とは、衛生環境研究所が使用している標準試料を用いて内部標準法により測定し、以下の感度及び精度を有していることを衛生環境研究所の担当者が確認した時とする。

### (1) 排水試料の項目

- ① トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、シス-1,3-ジクロロプロペン、トランス-1,3-ジクロロプロペン、ベンゼン

ア 感度 0.2  $\mu\text{g/L}$  の標準溶液 (10mL) を測定し S/N 比が 10 以上

イ 直線性 検量線 (0.2、2、5、10  $\mu\text{g/L}$ ) の相関係数が 0.99 以上

- ② 1,4-ジオキサン

ア 感度 5  $\mu\text{g/L}$  の標準溶液 (10mL) を測定し、S/N 比 10 以上

イ 直線性 検量線 (5、10、20、50  $\mu\text{g/L}$ ) の相関係数が 0.99 以上

### (2) 水道水試料の項目

- ① 四塩化炭素、シス-1,2-ジクロロエチレン、トランス-1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン、ブロモホルム、1,2-ジクロロエタン、トルエン、1,1,1-トリクロロエタン、メチル-t-ブチルエーテル、1,1-ジクロロエチレン、農薬類 (シス-1,3-ジクロロプロペン、トランス-1,3-ジクロロプロペン)

ア 感度 0.1  $\mu\text{g/L}$  の標準溶液 (15mL) を測定し、S/N 比 10 以上

イ 直線性 検量線 (0.05、0.1、0.3、1、2、4、6、8、10  $\mu\text{g/L}$ ) の相関係数が 0.99 以上

- ② 1,4-ジオキサン

ア 感度 5  $\mu\text{g/L}$  の標準溶液 (15mL) を測定し、S/N 比 10 以上

イ 直線性 検量線 (2.5、5、7.5、10  $\mu\text{g/L}$ ) の相関係数が 0.99 以上

## 7 借入期間

令和6年11月1日から令和16年10月31日まで

## 8 納入期限

令和6年10月31日

## 9 納入場所

鳥取県衛生環境研究所 2階 第3機器分析室  
(東伯郡湯梨浜町大字南谷526番地1)

## 10 支払方法

賃貸借料 (定期点検を含む。) は年額とし、支払いは年度ごとの精算払いとする。各年度の賃貸借料は翌年度の4月末日までに請求することとし、発注者は正当な請求書を受領した日から30日以内に支払う。ただし、最終年度については、当該年度の11月末日までに請求すること。

## 1 1 その他

- (1) 2の物品一式を借入れする。なお、7の借入期間が終了した後、発注者に無償で譲渡すること。
- (2) 電源、使用ガスの配管、排気設備の現状を確認し、必要な配管・配線施工及び接続作業を行うこと。
- (3) 物品の納入、据付け、調整及び配管・配線施工等にかかる費用は全て賃貸借料に含むこと。
- (4) 既存装置一式（島津製作所 GC-2010、GCMS-QP2010Plus、パーキンエルマー社製 TurboMatrix HS40S、ロータリーポンプ）を引き取ったうえで、適正に取り扱うこと。
- (5) 納入に際して建物等へ損傷を与えた場合は、受注者の負担により、現状に戻すこと。ただし、設置、組立に伴う必要なものは含まないものとする。
- (6) 納入物品について、適切な耐震措置を講じること。（事前に発注者の同意を得ること。）
- (7) 納入設置後にメーカー規定の確認試験を行い、機器が正常に稼働することを確認すること。
- (8) 衛生環境研究所の担当者に一連の分析に関する操作方法及び日常保守管理について説明すること。
- (9) 納入後、衛生環境研究所の担当者の立会いにより検査を受けること。
- (10) 無償保証期間は、納入検査日から1か年とし、その期間中に発注者側の故意又は過失による場合を除き、システム及び機器の故障が発生した場合には、無償修理あるいは交換を行うこと。
- (11) 3について、納入時における操作方法等の説明とは別に、納入後1回に限り、衛生環境研究所の職員に対する操作方法等に関する講習を無償で行うこと。
- (12) メンテナンス及び故障の際には、迅速な対応がなされること。
- (13) 納入する各機器に関する日本語操作マニュアル、取扱説明書、装置設置時の確認試験結果等を納入報告書としてそれぞれ1部提出すること。なお、日本語操作マニュアルの電子ファイルも納入すること。
- (14) 上記に記載のない事項及び疑義が生じた事項は、双方協議して解決すること。

請求課名：福祉保健部・生活環境部衛生環境研究所化学衛生室

担当者名：渡邊 知美

電話番号：0858-35-5421

メールアドレス：[eiseikenkyu@pref.tottori.lg.jp](mailto:eiseikenkyu@pref.tottori.lg.jp)

別紙1 (消耗部品費の負担)

【GC/MS 部】

・発注者が負担する主な消耗部品

部品番号	部品の名称
122-5532 等	GC カラム類
5182-0714 等	バイアル・キャップ類
5180-4196 等	配管・継手
RMSH-2 等	ヘリウムトラップ
5183-4701 等	ライナー

・受注者が負担する主な消耗部品

部品番号	部品の名称
G7005-60061	フィラメント
5190-9561	IDP-3 チップシールキット
5188-6497	SSL 注入口 PM キット (Splitless 用) ※どちらか1式
5188-6496	SSL 注入口 PM キット (Split 用) ※どちらか1式
G3188-27503	フレキシブルメタルフェラル
1535-4952	6 ポートバルブローター
G3903-61001	フューズドシリカ/ProSteel キット
G4556-60125	サンプルプローブ
G4556-80106	サンプルループ(1mL) ※使用ループにより変更有