

証 明 書

1 物品 パージアンドトラップーガスクロマトグラフ質量分析計 1式

No.	品 名	規格 (銘柄・型式)	数量
1	ガスクロマトグラフ四重極型質量分析計		1式
2	パージアンドトラップ濃縮導入装置		1式
3	システム制御及びデータ解析装置		1式

2 機器に関する仕様

(1) 検査項目

水道水質基準項目の四塩化炭素、シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-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romクロロメタン、ブromジクロロメタン、ブromホルム、ジオスミン、2-メチルイソボルネオール及び 1,4-ジオキサンがそれぞれ基準値の 10 分の 1 までシグナル/ノイズ比(S/N)10 以上で測定出来ること。

(2) ガスクロマトグラフ四重極型質量分析計

- ① 分析部は四重極型であること。
- ② 質量測定範囲 (amu) は、2~1000 以上であること。
- ③ イオン化電圧は、30~200 V またはそれ以上の範囲で可変であること。
- ④ イオン源は EI イオン源が装備され、感度は全イオン検出 (スキャン) モードの測定で 1 pg オクタフルオロナフタレンの S/N が 1000 以上であること。
- ⑤ フィラメントは、イオン源に常時 2 個以上取り付けられていること。
- ⑥ スキャンスピードは毎秒 20000 amu 以上であること。
- ⑦ ダイナミックレンジは 10^6 以上であること。
- ⑧ 真空系は、150 L/秒以上のターボモレキュランプを備え、イオン源側、検出器側について、それぞれ 150 L/秒以上の排気を行うこと。また、補助としてロータリーポンプを備えていること。
- ⑨ ガスクロマトグラフの注入口として、電子制御フローコントローラー付スプリット/スプリットレス注入口を備えていること。
- ⑩ パージアンドトラップ濃縮導入装置用の電子制御フローコントローラーを備えていること。
- ⑪ 四重極型検出器は、全イオン検出 (スキャン) モードと選択イオン検出 (SIM) モードでの測定が可能な検出器を有すること。
- ⑫ 注入口は不活性仕様であること。
- ⑬ 必要な配管部品及びガス精製管等を有すること。
- ⑭ オープン内に VOC 分析に必要な分析カラムを有すること。
- ⑮ 本体のスプリット/スプリットレス注入口に、試料を自動注入できる GC オートインジェクターを備えていること。
- ⑯ GC オートインジェクターは、50 検体以上セットできるトレイを有し、注入速度が 0.5 秒以内であること。

(3) パージアンドトラップ濃縮導入装置

- ① 測定の目的に応じて、サンプル採取量を変更できること。
- ② サンプルの自動希釈機能を有すること。
- ③ トラップ管充填剤としてテナックス TA 等が使用可能であり、目的により選択可能であること。
- ④ トラップ管は、350°C まで加熱できること。
- ⑤ パージガスの流路は不活性であり、パージガスとしてヘリウム及び窒素が使用可能であること。
- ⑥ 試料を自動移送できるバイアルオートサンプラーを備えていること。

- ⑦ バイアルオートサンプラーは、アメリカ環境保護庁（USEPA）規格の 40 ml のオープントップバイアルを 50 本以上セットすることが可能であること。
 - ⑧ バイアルオートサンプラーは、バイアル（サンプル）を 5℃前後に保つよう冷却機能を備えていること。
 - ⑨ 内部標準溶液を試料に自動注入できること。
 - ⑩ 自動注入可能な内部標準溶液タンクを 2 つ以上有すること。
 - ⑪ 試料ラインを含む流路を水及びガスで自動洗浄できること。
 - ⑫ パージアンドトラップ濃縮導入装置内に VOC 分析に必要なトラップ管を有すること。
 - ⑬ 物質の測定に必要なパージ管、トラップ管等の必要な器具、配管部品及びガス精製管等を有すること。
- (4) システム制御及びデータ解析装置
- ① コンピュータ本体は、HP Z240 Workstation と同等以上であること。
 - ② 主記憶装置は 4 GB 以上であること。
 - ③ ハードディスクは、500 GB 以上であること。
 - ④ CPU は、Intel Xeon E3-1225v3 (3.3 GHz、8 MB cache、4 core) と同等以上であること。
 - ⑤ OS は Windows 10(日本語版)でライセンス取得済みであること。なお、本システムはインターネット環境にない場所に設置する。これを考慮し、機器制御、データ処理に支障をきたさないように対応をとること。
 - ⑥ ディスプレイは、21 インチ以上であること。
 - ⑦ 両面自動印刷可能な A4 サイズ対応のレーザープリンタを備えること。
 - ⑧ (2) に係るオペレーションソフトは、ヘルプメニューを含めて日本語であること。
 - ⑨ すべてのシステムを安定して制御可能な最新バージョンのソフトウェアが、コンピュータ内にインストールされていること。
 - ⑩ データ処理システムは、本体及び GC オートインジェクターの一括制御が可能であり、測定条件設定、データの取込と解析、定量計算及びレポート出力等ができること。
 - ⑪ MS スペクトルデータベースとして NIST ライブラリーを備えていること。
- (5) その他
- ① 1 物品の 1 及び 2 に示す機器が、当所所有の実験台上（幅 2300 mm×奥行き 750 mm×高さ 1400 mm）に設置可能なこと。ただし、1 のロータリーポンプ、2 のバイアル冷却用冷却機及び流路洗浄用タンクについてはその限りではない。
 - ② 本装置の操作及び保守管理に関する日本語のマニュアルが用意されていること。
 - ③ メンテナンスや作業の迅速性等を勘案し、札幌市内に作業対応可能なサービス拠点があること。
- 上記 1 の機器は、上記 2 の要件を満たしていることを証明する。

平成 年 月 日

所在地
名称
代表者等



- ※ 機器の製造元や販売元の代表者等（支店長、営業所長、組織の部門の代表者等を含む）による証明とすること。
- ※ 1 の機器に関する欄には応札予定機器の商品名、製造者、型式、数量等を記載すること。