

仕 様 書

- 1 借受物品名称及び数量
高速液体クロマトグラフ質量分析計 一式
- 2 用途
水質試験用
- 3 規格及び数量内訳
別紙1のとおり。適合品については別紙2のとおり。
※ 規格を示す物品の例として「適合品」を示すが、当該製品を指定するものではない。
※ 適合品以外で参加する場合は、事前に担当課まで同等・規格確認書及びカタログ等仕様書の規格を満たしていることが分かる書類を提出し、担当課の確認及び署名を受けた後、入札書提出期限までに同等・規格確認書（原本）を経営企画課（契約担当）へ提出すること。
- 4 借受期間
令和8年（2026年）12月1日から令和13年（2031年）11月30日まで
- 5 納入期限
令和8年（2026年）11月30日（月）
- 6 納入場所及び検査場所
札幌市下水道河川局事業推進部処理施設課水質管理係
（北区麻生町8丁目1-15 創成川水再生プラザ内水質管理棟2階）
- 7 特記事項
 - (1) 納入物品はすべて新品であること。
 - (2) 受注者は納入期限までに、機器の納入業者に本機器の運搬、設置並びに作動及び性能確認を行い、使用可能な状態にさせること。
 - (3) 受注者は納品時に機器の納入業者に機器の操作及び維持管理方法について担当者に対し説明を行わせること。使用する言語は日本語とする。
 - (4) 納入物品の開梱、梱包材の引取りを行うこと。
 - (5) 機器の運搬、設置並びに作動及び性能確認に複数日を要する場合は当該作業終了日を納入日とみなす。
 - (6) 契約の履行確保のため、選定した製品のメーカー等出荷元から出荷証明を求めることがある。その場合、出荷証明の提出が可能なことが契約（発注）の条件となる。
 - (7) 同等品で参加する場合は、入札書提出前に仕様書別紙1に掲げられた全ての性能・仕様の項目に適合していることを示す一覧表を作成し、それを裏付ける仕様書、カタログ及び分析データ等を提出し、担当課の確認及び承認を受けた後、入札書提出期限までに同等・規格確認書（原本）を経営企画課（契約担当）へ提出すること。
 - (8) 受注者は納入日時、方法について本市担当者と事前に十分打合せを行うこと。
 - (9) 受注者は、札幌市と、借受期間満了後における借受物品の処分について、必ず協議するものとする。

8 担当課

〒001-0045 札幌市北区麻生町 8 丁目 1-15 創成川水再生プラザ内
札幌市下水道河川局事業推進部処理施設課（水質管理係）（011-717-5829）

規格及び数量内訳

| 構成部分名等 | 項目 | 性能・仕様 | 数量 |
|--------|---------------------------|---|----|
| 質量分析部 | 分析部 | タンデム四重極型であること | 1 |
| | 測定範囲 | m/z 5~1,400 以上 | |
| | 最大スキャン速度 | 15,000 Da/sec 以上 | |
| | イオン源 | イオン化法は ESI であること。メンテナンスは真空を落とさずに実施ができること。 | |
| | 条件設定 | FIA またはオンカラムで自動化が可能であること。 | |
| | 極性切り替え | 25msec 以下であること。 | |
| | 検出器 | エレクトロンマルチプライヤであること。 | |
| | MRM 感度 IDL | 10fg 未満 (レセルピン、positive) 10fg 未満 (クロラムフェニコール、negative) | |
| | MRM 感度 S/N | 1pg レセルピン 350,000 : 1 以上 (positive) 1pg クロラムフェニコール 350,000 : 1 以上 (negative) | |
| | 測定モード | MRM、SIM、プリカーサーイオンスキャン、プロダクトイオンスキャン、ニュートラルロススキャン | |
| | 真空ポンプ | 測定を行うに十分な能力の真空ポンプを付属させること | |
| | バックシールド等 | 分析部の真空を保持しながら、イオンインジェクタの交換及びメンテナンスが可能にする機能を有していること。 | |
| | 本体内蔵ディバートバルブ (排出バルブ) | 本体に導入したくないマトリクス部分をバルブ切り替えで排出する機能を本体に備えていること。またこのバルブ切り替えは制御ソフトウェアから切り替えが可能であること。 | |
| その他 | 高速液体クロマトグラフ部と同一メーカーであること。 | | |

| 構成部分名等 | 項目 | 性能・仕様 | 数量 |
|------------------|--------------------|---|----|
| 高速液体クロマト グラフ部 | 送液部 | 毎分 0.001 mL～5mL の流量範囲で送液できること。 | 1 |
| | | 移動相を同時に 2 種類を混合できる機能を有すること。 | |
| | | 上記の流量範囲で耐圧が 80Mpa (≒ 1,100psi) 程度以上であること。 | |
| | | デガッサ機能を内蔵すること。 | |
| | | 流量正確度 ≤ 0.075 % RSD または 0.01 min SD のいずれか大きい方であること。 | |
| | | 推奨 pH 範囲が 1～12.5 を満たすこと。 | |
| | オートサンプラー | 1μL～50μL の範囲で注入できること。 | |
| | | 室温 25℃において、サンプルの温度を 4℃～40℃程度の範囲を精度良く制御できること。 | |
| | | 9-425 広口径バイアルを 48 本以上セット出来ること。 | |
| | | サンプルニードル洗浄機能を有すること。 | |
| | | サンプルキャリーオーバーは 0.004%未満であること。 | |
| | カラムコンパート メント | 耐圧が 80MPa (≒ 1,100psi) 程度以上であること。 | |
| | | ガードカラムの取り付けが可能であること。 | |
| | | 内径 2.1mm 以下で長さ 150mm 以上のカラムを装着できること。 | |
| | | 室温+5℃～50℃の範囲でカラム温度を精度よく制御できること。 | |
| | フォトダイオード アレイ検出器 | 測定範囲 190nm～800nm を満たすこと。 | |
| | その他 | 質量分析部と同一メーカーであること。 | |
| ディレイカラムが接続できること。 | | | |

| 構成部分名等 | 項目 | 性能・仕様 | 数量 |
|-------------------|--|--|----|
| 機器制御・データ 解析装置部 | 制御/解析 プログラム | 高速液体クロマトグラフ部及び質量分析部を統合的に制御できること。 | 1 |
| | | ポジティブおよびネガティブイオン化モードでイオン光学系および質量キャリブレーションを自動的に最適化できること。 | |
| | | 多成分・多検体の分析、定性、定量レポート作成それぞれを自動で行えること。 | |
| | | 制御ソフトウェアと解析ソフトウェアは日本語であること。 | |
| | PC | CPU 機器を稼働させるのに十分な性能を有すること。 | |
| | | メモリ 16GB 以上であること。 | |
| | | HDD 500GB 以上であること。 | |
| ディスプレイ | OS は Microsoft Windows 11 であること。 | | |
| | 23.8 インチ以上の液晶モニターであること。 | | |
| プリンタ | 制御/解析プログラムのデータ出力形式が Microsoft Word もしくは Excel の場合は、これを編集できるソフトウェアを付属させること。互換品でも可とする。但し、インターネット接続を必要としないこと。 | | |
| | A4 サイズ以上の両面印刷が可能なカラーレーザープリンタであること。 | | |
| | キーボード及びマウスを付属させること。 | | |
| 窒素ガス発生装置 | | 質量分析計を使用する上で十分な純度と量の窒素ガスを供給する能力を有し、700mm 程度（幅）×1,200mm 程度（奥行）×800mm 程度（高さ）以下の大きさであること。 | 1 |
| | | 電源は単相 100V 15A 以内であること。 | |

| 構成部分名等 | 項目 | 性能・仕様 |
|--------|--------|--|
| その他 | 付属品 | <p>農薬（シマジン、チウラム、チオベンカルブ）の同時分析に適した高速液体クロマトグラフ用カラム1本、PFOS、PFOAの同時分析に適した高速液体クロマトグラフ用カラム（農薬用と兼ねても良い）1本、ガードカラム1本及びPFOS、PFOA分析時にシステムバックグラウンドを除去するディレイカラム1本を付属させること。</p> <p>メンテナンスに必要な工具などを付属させること</p> |
| | 検収 | <p>装置設置時の納入機器メーカー所定の性能確認に加えて、以下を行うこと。以下①、②に必要な標準品、サロゲートは本市提供の物を使用してもよい。</p> <p>①チウラム、シマジン及びチオベンカルブ並びにそれらのサロゲートを一斉分析し、当該分析機器での測定条件、検出下限値及び定量下限値を報告すること。</p> <p>②PFOS、PFOA及びPFHxS並びにそれらのサロゲートを一斉分析し、当該分析機器での測定条件、検出下限値及び定量下限値を報告すること。</p> |
| | 保証 | <p>質量分析計部、高速液体クロマトグラフ部及び窒素発生装置の保守可能な技術者が常駐するサービス拠点が国内に複数個所にあること。</p> <p>メーカーは、本装置（高速液体クロマトグラフ部、質量分析部、窒素ガス発生装置、ポンプ、PC、ディスプレイ）について、借受期間開始からメーカー所定の期間はメーカー保証により、その後はメンテナンス契約により、リース期間内に発生した故障、破損、変質、劣化等については、原則として連絡があった日から3開庁日以内に、技術者を本装置設置場所に派遣し、無償で修理・復旧を行うこと。修理を実施する際の派遣費、技術料、および修理に必要な部品（消耗品は除く）代は無償とする。</p> <p>また、リース期間中4回、本装置の動作及び感度の確認を行い、機器の調整とクリーニング、ポンプのオイル、窒素ガスフィルタと注入口フリットなどの交換を無償で行うこと。また、使用者の許可を受けた上で劣化摩耗した消耗品を交換すること。なお、この場合の消耗品は保証の対象外である。</p> |
| | 電源 | システム全体に必要とする単相200V 30A電源は1口以内であること。その他についてはAC100V、15A以内であること。 |
| | 設置場所等 | 質量分析部、高速液体クロマトグラフ部、機器制御・データ解析装置部が幅3,000mm×奥行1,200mm×高さ780mmの実験台に設置可能であること（実験台の天板下も使用可） |
| | 室外への排気 | 室外排気系統は2系統以下であること。 |

適合品 その1

| メーカー | 型名 | オプション | 品名及び仕様 | 数量 | 備考 |
|------------------|-------------|-------|------------------------------------|----|----|
| アジレント・テクノロジー (株) | G6475AA | | 6475トリプル四重極LC/MSシステム | 1 | |
| | G6475AA | 060 | Add 100-120V transformer for MS40+ | 1 | |
| | M5930AA | | MassHunter 対応 PC ワークステーション | 1 | |
| | G7104C | | 1260 Infinity III フレキシブルポンプ | 1 | |
| | G7104C | 001 | HPLC システムツールキット, 1260 | 1 | |
| | G7104C | 033 | LC/MS レイアウトキット | 1 | |
| | G7104C | 070 | JetWeaverミキサーキット V380クオートナリ/フレキシブル | 1 | |
| | G7167C | | 1260 Infinity III ハイブリッドマルチサンプルラ | 1 | |
| | G7167C | 101 | InfinityLabサンプルサーモスタット | 1 | |
| | G7122A | | 1260 Infinity II デガッサ | 1 | |
| | G7116A | | 1260 Infinity III マルチカラムサーモスタット | 1 | |
| | G7115A | | 1260 Infinity III DAD WAR | 1 | |
| | G7115A | 018 | 標準フローセル 10mm, 13µL, 120bar | 1 | |
| | SYS-LM-6465 | 1A5 | 拡張延長保証-トータル5年 | 1 | |

適合品 その2

| メーカー | 型名 | オプション | 品名及び仕様 | 数量 | 備考 |
|------------------|-------------|-------|-----------------------------------|----|----|
| アジレント・テクノロジー (株) | G6465BA | | Ultivo トリプル四重極 LC/MS システム | 1 | |
| | M5930AA | | MassHunter 対応 PC ワークステーション | 1 | |
| | G7104C | | 1260 Infinity III フレキシブルポンプ | 1 | |
| | G7104C | 001 | HPLC システムツールキット, 1260 | 1 | |
| | G7104C | 033 | LC/MS レディキット | 1 | |
| | G7104C | 070 | JetWeaverミキサーキット V380クオータリ/フレキシブル | 1 | |
| | G7129C | | 1260 Infinity III バイアルサンプルラ | 1 | |
| | G7129C | 010 | 標準引き出し (6×11バイアル) | 2 | |
| | G7129C | 063 | ICC カラムヒーター, 容量 3 uL | 1 | |
| | G7129C | 101 | Agilent InfinityLab サンプルサーモスタット | 1 | |
| | G7115A | | 1260 Infinity III DAD WAR | 1 | |
| | G7115A | 018 | 標準フローセル 10mm, 13μL, 120bar | 1 | |
| | SYS-LM-6465 | 1A5 | 拡張延長保証-トータル5年 | 1 | |

適合品 その3

| メーカー | 型名 | オプション | 品名及び仕様 | 数量 | 備考 |
|-----------|-------------|--------------------------|---|------------------|------------------|
| (株) 島津製作所 | LCMS-8050RX | | 高速液体クロマトグラフ質量分析計 | 1 | |
| | E2M28 | | ロータリーポンプ 100/200V | 1 | |
| | SCL-40 | | システムコントローラー | 1 | |
| | LC-40B X3 | | 送液ユニット | 1 | |
| | SIL-40C X3 | | オートサンプラー | 1 | |
| | CTO-40C | | カラムオーブン | 1 | |
| | SPD-M40 | | フォトダイオードアレイ紫外可視検出器 | 1 | |
| | FCV-0206 | | 流路切替バルブ (2ポジション6ポート) | 1 | |
| | FCV-S | | 流路切替バルブ ドライブユニット | 1 | |
| | D7012/N | | MS用PC (office無しモデル) | 1 | |
| | | | LCMS-TQ用LabSolutions LC/MS InsightインストールDVD | 1 | |
| | | | TQライセンスPeakintelligence1年ライセンス版バンドル | 1 | |
| | | | LabSolutions Connect MRM | 1 | |
| | | | Ai Support (MS プラチナ 4年分) | 1 | 納入から1年間はメーカー保証対応 |
| | | Ai Support (LC プラチナ 4年分) | 1 | 納入から1年間はメーカー保証対応 | |

| | | | | | |
|------------|----------------|--|------------------|---|--|
| (株) エアーテック | AT-10NP-5NCS-B | | 窒素ガス発生装置 (5年保証付) | 1 | |
|------------|----------------|--|------------------|---|--|