

仕 様 書

保健福祉局衛生環境研究所 環境部門
(担当 高木、富田 電話 606-2730)

件 名	高速液体クロマトグラフ質量分析装置購入
契 約 期 間	契約締結日の翌日から令和8年12月18日(金)
契 約 条 件	別紙のとおり

注 本仕様について不明な点がある場合は、契約課の指示に従ってください。

高速液体クロマトグラフ質量分析装置 購入仕様書

令和 8 年度

保健福祉局衛生環境研究所

(担当：高木、富田 電話：606-2730)

本仕様書は、保健福祉局衛生環境研究所（以下「当研究所」という。）に納入する高速液体クロマトグラフ質量分析装置の仕様について、規定するものである。

第1 設置場所等

- 1 設置場所 京都市伏見区村上町395
京都市衛生環境研究所 地下1階 B12機器分析室
- 2 納入期限 契約締結日の翌日から令和8年12月18日までの当研究所が指示する日

第2 品名、数量及び機器の構成

- 1 品名及び数量
高速液体クロマトグラフ質量分析装置 1式
以下に挙げる性能を満たすもの。
(例) 榊島津製作所製LCMS-8050RX

2 機器の構成

- | | |
|--------------------|----|
| (1) MSフロント用 UHPLC | 1式 |
| (2) LCMS/MS本体 | 1式 |
| (3) 窒素ガス発生装置及び付属品 | 1式 |
| (4) 制御解析用ワークステーション | 1式 |

第3 機器の性能

1 MSフロント用 UHPLC

- (1) 送液方法は並列ダブルプランジャー方式であること。
- (2) 送液ユニット流量は0.0001~10.0000ml/minの範囲で設定可能であること。
- (3) 耐圧は70MPaまで対応できること。
- (4) 送液ユニット数は2台とし、各送液ユニットにおいて4溶媒の低圧グラジエント及び溶媒切替が可能であること。
- (5) 各送液ユニットで任意の組成比率で混合した溶媒を用い、2液以上の高圧グラジエントができること。
- (6) 気泡混入時の圧力変動を検知し、オートパージによって気泡を排除したうえ、システムを正常に回復する機能を有すること。
- (7) オートサンプラのキャリーオーバーは0.0015%以下（カフェイン5 μ L、リンスなし）であること。
- (8) オートサンプラの扉を開く際に、オートサンプラ内部の気流を切り換える制御により外気の侵入を防ぎ、結露水の発生や急激な試料温度の上昇を抑える機能を有すること。
- (9) オートサンプラは、自動前処理機能として共注入機能及び自動希釈機能を有すること。
- (10) カラムオープン温度と連携した移動相流量制御を用いたカラム平衡化機能を有していること。
- (11) カラムオープンはガスセンサー及び液体センサーの2種を有していること。
- (12) カラムオープンの温調方式は空気循環方式であること。
- (13) カラムオープンの温度制御範囲は室温-10~100℃であること。
- (14) カラム6本切替可能なバルブを有すること。
- (15) PFAS用Delayカラムと通常分析流路を切替可能なバルブを有すること。

2 LCMS/MS本体

- (1) イオン化ユニットはESIを付属すること。
- (2) 質量範囲は、 m/z 2~2000であること。
- (3) 検出感度は、 $S/N > 1,000,000:1$ (1pgレセルピン、ESIポジティブ)であること。
- (4) スキャンスピードは、最高30,000u/sec、正負イオン化切替時間は5msecであること。
- (5) MRMチャンネルのPause Timeは、1msec以下、Dwell Timeは0.8sec以下であること。
- (6) コリジョンセルは、多重極型コリジョンセルであること。
- (7) コリジョンガスはCID効率が高いアルゴンガスを用いること。
- (8) 検出器はオフアクシスコンバージョンダイノード付き二次電子増倍管型検出器であること。
- (9) 第1四重極、コリジョンセル、第3四重極は直線状に配すること。
- (10) ターボ分子ポンプ1台、ロータリーポンプ1台で稼働すること。
- (11) 高速液体クロマトグラフ部及び質量分析本体共に、同一製造元で、日本国内で設計・製造した装置であること。
- (12) 高速液体クロマトグラフ部及び質量分析本体に関して、機器の開発及び製造拠点が日本国内にあること。またメンテナンス・サービス拠点が京都府内にあること。

3 窒素ガス発生装置及び付属品

窒素ガス純度及び窒素発生量共に、分析への支障がないものを必要量供給が可能なこと。

4 制御解析用ワークステーション

- (1) 制御用PCとして以下のスペックを満たすこと。
 - ア OS: Windows 11 Pro (バージョン23H2) 以上
 - イ CPU: Intel® Core i5-14500同等品以上
 - ウ メモリ: 16GB以上
 - エ SSD: 512GB (NVMe)別途、1TBの容量を持つ外付けSSDを付属すること。
- (2) 使用するPCには、最新版のMicrosoft社製Office又は同等以上の性能を有するソフトウェアを含むこと。Microsoft社製Officeの場合、オフライン環境下で使用可能なMicrosoft Office LTSC版であること。
- (3) 制御及び解析用ソフトウェアについては、ヘルプも含めて完全日本語対応であること。
- (4) 定量解析用のソフトウェアを別途付属すること。
- (5) 上記定量解析用のソフトウェアは、スクリーニング分析時の閾値判別によるフラグ機能が付いていること。
- (6) ソフトウェアスイッチが起動していない状態から指定した日時に自動で立ち上げ、オートページを実行し、カラムの平衡化まで自動でできること。
- (7) インターフェイスの電圧、温度及びガス流量の各パラメータを含むMRM条件の最適化を自動化できるソフトウェアを有すること。
- (8) MSフロント用UHPLC及びLCMS/MS本体は同一メーカー製であり、1台のワークステーションから制御可能であること。
- (9) ディスプレイは、21インチ以上の液晶カラーモニターであること。
- (10) A4サイズ対応のカラーレーザープリンターを付属すること。

第4 機器の搬入、据付け及び調整等

- 1 受注者は機器の搬入、据付け及び調整後の試運転（これらに必要な消耗資材の調達を含む。）を行い、当該性能が発揮されることを確認すること。
- 2 機器の搬入（エレベーター使用可）、据付け及び調整について、本市担当職員と事前に協議を行い、支障のないよう取り計らうこと。
- 3 搬入時に使用した梱包材等の不要な物品は、受注者の責任において持ち帰ること。
- 4 据付け後、以下の項目について、検量線の作成及び再現性の確認を行うこと。
検量線は4点以上とし、再現性は3回行うこと。検量線の濃度については事前に協議を行うこと。農薬類については、測定項目及び確認濃度についても事前協議を行うこと。
 - (1) 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）（確認濃度：0.001mg/L）
 - (2) 農薬類
 - (3) PFOS及びPFOA（確認濃度：0.5ng/mL）

第5 費用

受注者は、本契約の履行時に発生する費用の全てを負担すること。また、契約業者の責に帰する物損事故、人身事故等が発生した際は、契約業者の責任において全額賠償するものとする。

第6 保証期間

受注者は、当該機器の据付け及び調整を完了し、その正常稼働を本市担当職員が確認した日から1年間、無償で点検、調整、修理及び部品の交換等を、連絡後、概ね2営業日以内に行うこと。

第7 解釈

この仕様書に定めがない事項及び疑義の生じた事項については、京都市契約事務規則又は双方の協議によるものとし、協議が整わないときは、発注者の認定するものとする。

第8 その他

- 1 受注者は、当該機器の据付け及び調整後、速やかに分析機器操作及びユーザーが実施すべき維持管理に関する説明会を行うこと。また、取扱マニュアル（日本語）も付属すること。
- 2 上記の説明会以外に、受注者の負担において、操作や理論等の実地講習会を当研究所職員が受講できる措置を講じること。人事異動を考慮に入れ、回数は5回とする。