

仕 様 書

1 件 名 : 液体クロマトグラフ質量分析計の購入

2 製造会社・規格及び数量 : Agilent technologies inc.製 LC/MS Ultivo システム 一式

【内訳】

No.	品名・規格	数量
1	Ultivo トリプル四重極 LC/MS システム G6465BA (MS 本体、制御ソフト、解析ソフト、PC 含む※1)	1 台
2	1260Infinity II フレキシブルポンプ G7104C	1 台
3	1260Infinity II バイアルサンプラ G7129C	1 台
4	1260Infinity II マルチカラムサーモスタット Valve 付 G7116A	1 台
5	PFAS MRM DB,LC/TQ 機器用ライブラリ G1736AA	1
6	スタートアップキット G5067-6166	1
7	RRHD Eclipse Plus C18,3.0 x 100m m,1.8um 959758- 302	1
8	UHPLC Grd,Ecl.PlusC18,3.0mm,1.8u,3pk 823750-901	1
9	InfinityLab PFC Delay Column,4.6 x 30m m 5062-8100	1
10	窒素ガス発生装置 AT-10NP-CS-T-MCT	1 台
11	ノイズカットトランス NCT 型 単相 3kVA NCT-R5- J2-LCMS	1 台
12	Office LTSC Standard 2021 永久ライセンス	1
13	保守 1 年間延長保証 (トータル 2 年間保証)	1

※1 PC については CPU : Intel Core i5-12500 3.00G 相当以上、メモリ : 32GB 以上、ハードディスク : SSD 1TB 以上、OS : Windows 11 Professional 64-bit、ディスプレイ : 23inch 以上のスペックであれば製品指定なし。

※詳細規格は別紙に記載

3 特記事項 : (1) 導入する機器は設置予定場所に用意予定の電源コンセント 2P/単相 250V 20A[JIS C8303-1993 相当]、100V 15A x3 個まで配線が行えること。

- (2) 機器に使用する排気にあたっては、設置予定場所の排気口等を使用すること。
- (3) 機器の搬入、据え付け及び調整については、納入者の負担で実施し、動作確認を行うこと。
- (4) 納入機器本体及び制御 PC[プリンタは除く]は実験台 (W1800mm x D900mm) の面積に収まり、重量 150kg 以下で収まること (補助ポンプ及び窒素ジェネレータは実験台の下あるいは横に設置可)。
- (5) 納品に際して出入口の開口部 W1000mm x H2000mm で搬入可能なこと。
- (6) 納入機器の保証期間は納入後 2 年間とし、納入 1 年後には、液体クロマトグラフおよび質量分析装置においてメンテナンス点検を一度行うこと。
- (7) 装置故障時の迅速復旧・対応のため、液体クロマトグラフ、質量分析部は同一メーカー製で、一貫したサポートが可能であること。
- (8) 納品据付時の装置能力確認作業として、下記の検収を行うこと。
 - ・ PFOS/PFOA/PFHxS 標準品を使った 0.1 μ g/L~50 μ g/L の検量線を作成し、その R 値が 0.99 以上であること
 - ・ 標準サンプル濃度 0.1 μ g/L の測定ポイントを 5 回繰り返し、面積再現性の変動が 20%以内である事を確認すること。なお、標準試薬については発注者側にて別途用意をするものとする。

4 納入期限 : 2025 年 3 月 21 日(金)

5 保証期間 : 検収検査後 2 年間

6 納入場所 : 大阪公立大学 杉本キャンパス工学部 B 棟 B-116E1 室

7 事業担当課 : 〒599-8531 大阪府堺市中区学園町 1-1
公立大学法人大阪 本部事務機構学術研究支援部
研究推進課 TEL:072-254-8279

8 その他 : (1) 納入に関しては、事前に日時を報告の上、担当者と打合せのこと
(2) 本仕様書について定めのない事項及び疑義が生じた場合は、事前に担当者に確認すること。

■購入仕様書別紙：

以下各機器の仕様（記載以上の機能）を満たすこと。

(1) トリプル四重極型液体クロマトグラフ質量分析計

1) 液体クロマトグラフ

- a. 溶媒は4溶媒接続可能で、そのうち2溶媒以上によるグラジエントが可能なこと。
- b. デガッサを内蔵していること。
- c. ポンプ耐圧は80MPa以上であること。
- d. 流量範囲は0.001~5ml/min、0.001mL単位で設定・使用可能であること。
- e. リークセンサーを標準装備していること。
- f. ポンプ部のストロークが自動可変であること。
- g. ポンプ内流路切替バルブにより delay カラム有無の流路選択が可能であること。
- h. サンプルを0.1~100 μ L以上注入できること。
- i. 一度に100検体以上セット可能であること。
- j. 注入精度は0.15%RSD以内であること。
- k. ニードルを洗浄するポンプが装備されていること。
- l. カラム恒温槽は室温+5°Cから80°Cの範囲以上で制御可能であること。
- m. カラム恒温槽には内径4.6mm×長さ300mmまでのカラムが2本以上収納可能であること。

2) 質量分析装置

- a. 上記1)に接続可能なトリプル四重極型の質量分析装置であること。
- b. イオン化法はエレクトロスプレー法であり、イオン導入部は直行型であること。
- c. 質量測定範囲はm/z5~1400以上であること。
- d. 検出器はエレクトロマルチプライヤー方式であること。
- h. Reserpine 1 pg をカラムに注入した際の感度 (SN 比) が350,000:1以上であること。
- i. 質量分解能は0.7u、マス軸安定性は0.1u/24時間以内であること。
- j. スキャンスピードは、15,000 Da/sec以上であること。
- k. Positive/Negativeの極性切り替えは25msec以下であること。
- l. 検出器のダイナミックレンジは 6×10^6 以上であること。
- m. 最小Dwell Timeは1.0 msec以下であること。
- n. インターフェースは位置調整が不要なこと。
- o. 真空を解除せずにメンテナンスが出来るイオンソースであること。
- p. 質量校正液を内蔵しておりソフトウェア制御で校正液が自動流路切り替えでMSに供給され、マス軸、分解能、感度の調整を自動で行えること。
- q. 供給ガスはイオン源インターフェースの乾燥ガス、コリジョンガスを含めて窒素ガス発生

装置にて供給可能であり、別途ガスポンペが不要であること。

r. 質量分析部内部の真空システムがターボ分子ポンプ1台で構成されること。

3) 窒素ガス発生装置

a. 純度/発生量ともに分析に支障ないレベルで質量分析装置に窒素を供給可能であること。

4) データ処理装置

a. CPU は制御及びデータ解析による負荷を迅速に処理できる十分な性能を備えていること。

b. メモリーは8GB以上であること。

c. 21インチ以上の液晶カラーモニターを備えること。

d. A4レーザープリンタを付帯していること

e. ソフトウェアは液体クロマトグラフ、質量分析部のパラメーターを一つのソフトウェアにおい一括でコントロール可能であること。

f. 日本語ソフトウェアで装置の制御、データ解析が行えること。

g. 100種以上のPFAS化合物のMRMデータベースを提供すること

h. 偽陽性判定のために、最大10個のMRMトランジション(1次及び2次)をモニターでき、合成スペクトルを作成して確認が行える機能を有すること。

i. 測定データのCSVファイル出力が一括してできること。

(2) 搬入・据付・調整工事等

搬入、据付調整および標準取扱説明を含むこと。