

仕 様 書

1. 件名 令和8年度高速液体クロマトグラフ質量分析装置一式の購入

2. 数量 一式

3. 装置構成

- ① 超高速液体クロマトグラフィー
- ② タンデム四重極型質量分析装置
- ③ 窒素ガス発生装置
- ④ 装置制御・データ解析部

4. 仕様等

納品される機器は次の仕様を満たすこと。

4-1 超高速液体クロマトグラフィー

- ① 送液部、カラムオープン、オートサンプラーで構成されていること。
- ② システム耐圧は 15,000psi 以上であること。
- ③ カラム配管は、手締めが可能でツールを使わずに流路接続ができること。
- ④ ミキサーと試料注入部の間に、手締めが可能でツールを使わずにカラムを 1 本接続できること。
- ⑤ 流量は、最大 2.000mL/min まで設定可能であること。
- ⑥ 流量精度(精密さ)が<0.075% RSD または <0.02 min SD のどちらか大きい値であること。
- ⑦ 流量は、最大 2.000mL/min まで設定可能であること。
- ⑧ オートサンプラーは、注入正確さが±0.2%であること。
- ⑨ オートサンプラーは、サンプル温度設定範囲が 4-40℃であること。
- ⑩ サンプルキャリーオーバーが 0.003%以下であること。
- ⑪ カラムコンパートメントは長さ 50mm カラムが 4 本か 150mm カラム 2 本収納可能であること。
- ⑫ カラムコンパートメントにはアクティブプレヒーターを標準装備すること。
- ⑬ タンデム四重極型質量分析計と超高速液体クロマトグラフィーシステムは、連携が可能であり、「4-4 装置制御・データ解析部」で、全てコントロール可能であること。

4-2 タンデム四重極質量分析計

- ① イオン化システムは、マルチモードイオン源 (ESI/APCI/ESCI) を備えること。
- ② ESI イオンソースは、二段階直行型の大気圧イオン源であること。
- ③ イオン化システムは LC の流速最大 2ml/min に対応すること。
- ④ 真空を遮断するアイソレーションバルブを有することで真空解除せずサンプルコーン洗浄

が容易に行えること。

- ⑤ 感度は、MRM 測定時にレセルピン 1pg オンカラムで S/N 600,000:1 で検出可能であること。
- ⑥ イオン源オプションとして、包括的なイオン化を可能にするイオン源が搭載可能なこと。
- ⑦ 質量範囲は、 $m/z = 5 \sim 2,000$ amu を含む範囲以上であること。
- ⑧ イオン源から四重極 MS アナライザーへのイオン輸送効率を飛躍的に向上させ、同時に中性の妨害成分を排出する構造を有すること。
- ⑨ スキャンスピードは最大 20,000Da/秒であること。
- ⑩ 高速正負イオン切り替え測定が、25ms 以下で可能なこと。
- ⑪ MRM モード取り込みをしながら、フルスキャンを同時取得できること。
- ⑫ インフュージョン測定に必要なシリジポンプを付属すること。
- ⑬ 検出部は高寿命、低ノイズのフォトマルチプライヤー検出器であること。
- ⑭ 測定時以外は窒素発生装置を止めることが可能なこと。

4-3 窒素ガス発生装置

- ① 窒素純度97%で22 L/minにて供給可能であること。
- ② 100V電源にて動作すること。
- ③ 限られたスペースに設置を行う為、ガス発生装置は、W:500mm×D:800mm以下の大きさであること。

4-4 装置制御・データ解析部

- ① CPU は、Intel 社製 Xeon® W3-2425 3.0G 相当以上の性能を有すること。
- ② メモリーは、4×16GB 以上であること。
- ③ ハードディスクは、12TB SATA HD 7200RPM 以上であること。
- ④ カラー液晶モニターは、23 インチ以上であること。
- ⑤ OS は、Microsoft 社製 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 相当以上の機能を有すること。
- ⑥ エリア面積の計算、検量線の自動作成、結果をレポート形式で作成できる機能を有する定量用ソフトウェアを有すること。
- ⑦ 2 ボタン式又は 3 ボタン式の光学走査式マウスを有すること。
- ⑧ 英語キーボードを有すること。

5. 搬入、据付、調整等

- ① 物品の搬送、施設への搬入・据付・電気工事等の諸費用は全て本契約に含むものとする。
- ② 据付時に耐震対策を行うこと。
- ③ 据付スケジュール等については、事前に協議し、作業内容を明確にしておくこと。
- ④ 据付に当たり、通常業務に支障のないよう計画的に行い、すべての導入作業には受注者が必ず立ち会うこと。
- ⑤ 装置の稼働に必要なものは、設置時に揃えること。また、施設における搬入経路、設置方

法は事前に協議を行い支障のないようにすること。

- ⑥ 据付後、各機器が正常に機能するよう調整試験を行うこと。
- ⑦ 本調達物品納入検査完了後、発注者の過失に因らずして、1年以内に発生した故障の対応・修理は無償で実施すること。
- ⑧ 装置について、以下のサポート体制を満たすこと
 - (1) LC部とMS部の双方をトータルサポートできるエンジニアがいること。
 - (2) 本装置の操作及び維持管理に関する日本語のマニュアルを用意すること。
 - (3) 本装置の操作、維持管理に関する説明を十分行うこと。
 - (4) システムに関する問い合わせには迅速かつ適切に対応できる体制を構築しておくこと。

6. 納入場所

埼玉県所沢市並木3-3 環境調査研修所内 特殊実習棟2階

7. 納入期限

契約締結日から令和9年3月12日まで

8. その他

- (1) 本仕様書において担当官の指示事項、または確認事項が生じる場合は、全て納入者の責任においてそれらを行うこと。
- (2) 本仕様書において疑義が生じた場合は担当官と協議して解決すること。