資料１

仕様書

１．件名

液体クロマトグラフ質量分析計システム他一式

２．目的

国内において危険薬物の使用が急速に拡大しており、起因物質不明の搬送者に対し、迅速に成分や代謝物を特定する必要があることから、当該機器の調達をおこなうものである。

３．調達物件

別紙、購入機器内訳書（資料２）のとおり。

４．システム仕様

1. 高速液体クロマトグラフシステム

1) 送液ポンプ

・ポンプの泡噛みによる送液不良や故障を防ぐため、デガッサを内蔵していること。

・溶媒は 4 溶媒を接続可能で、そのうちの 2 溶媒による低圧混合、または、高圧混合のグラジエント送液ができること。

・ポンプヘッドを 2 個以上装備しているダブルプランジャー(ダブルピストン)タイプで、それぞれのポンプヘッドが直列でつながっていること。

・幅広い分析内容に対応するため、流量範囲は 0.001～5mL/min で、0.001mL 単位で設定できること。

・全流量範囲において、80MPa の耐圧で使用可能であること。

・プランジャシールの摩耗を防ぎ、安定的な送液を実現するために、流量に応じてストロークが自動で可変できること。

・使用者の安全を確保するため、漏れを知らせるリークセンサーを標準装備し、リーク検出時にシステム一式をシャットダウン可能であること。

・移動相枯渇による装置故障を防ぐため、溶媒ボトルに含まれる移動相の量が指定した液量になった場合に、自動で分析を中止できること。

2) オートサンプラ

・注入量は 0.1～100μL 以上であること。

・多くの検体を同時に分析するため、2mL バイアルを 110 検体以上収納できること。

・注入精度は注入量 5μL 以上で 0.25% RSD 以内であること

・ サンプルの冷却（4℃）機能を備えていること。

・キャリーオーバーを低減するため、ニードル洗浄用のポートを備えていること。

・使用者の安全を確保するため、漏れを知らせるリークセンサーを標準装備し、リーク検出時にシステム一式をシャットダウン可能であること。

3) カラムコンパートメント

・室温＋5℃から 80℃まで制御可能であること。
・300 ㎜長のカラムを 2 本以上収納可能であること。
・使用者の安全を確保するため、漏れを知らせるリークセンサーを標準装備し、リーク検出時にシステム一式をシャットダウン可能であること。

4) UV-Vis 検出器（可変波長検出器）

・波長範囲 は 190～600nm をカバーすること。
・フローセルは光路長 10mm 以上であること。
・データ取り込みレートが最大 120Hz 以上であること。
・使用者の安全を確保するため、漏れを知らせるリークセンサーを標準装備し、リーク検出時にシステム一式をシャットダウン可能であること。

2. 質量分析装置

・上記「1. 高速液体クロマトグラフシステム」に対応した質量分析装置であること。
・イオン化法はエレクトロスプレー方式を備えること。
・イオン導入部は直行型であること。
・不慣れな担当者でも簡単に扱えるように、イオン源のネブライザは位置調整が不要であること。
・不慣れな担当者でも簡単に扱えるように、質量校正液が MS 本体に接続され、マス軸、分解能、感度の調整がソフトウェアから自動で行えること。
・スプレープローブはアース電位であること。
・質量測定範囲は m/z 10 – 1,400 以上であること。
・質量分析装置で使用するガスは、コリジョンセルを含めて、窒素ガスが使用できること。
・コリジョンセルへの窒素ガスを、窒素ガス発生装置から供給できること。
・感度はレゼルピンオンカラム注入時（MRM モード(m/z609/195)）の IDL で 10 fg 以下であること。
・質量分解能は 0.7 u、マス軸安定性は 0.1 u/ 24 時間 以内であること。
・スキャンスピードは 15,000 amu / sec 以上であること。
・Positive / Negative の極性切替は 20 msec 以下であること。
・ダイナミックレンジは 5 桁以上であること。
・LC と MS の製造者が同一であり、サービス及びサポートについては同一メーカーから統一性をもって受けられること。

3. データ処理装置

・OS はマイクロソフト社製 Windows 10 相当以上の機能を有すると判断されること。
・メモリは 16GB 以上であること。
・対角 21.5 インチ以上の液晶カラーモニターを有し、装置の制御およびデータ解析等に必要な解像度を出せる性能を持つこと。
・PC マウスとキーボードを有すること。
・液体クロマトグラフ、質量分析計のパラメータを、同一 PC、および、同一ソフトウェアで一括制御でき、PC 内にそのソフトウェアがインストールされていること。
・ソフトウェアは、データ取得機能、定性・定量解析機能、レポート機能を有していること。
化合物ごとに MRM 測定時間を指定する DynamicMRM 機能を有していること。
・データ解析における偽陽性判定のために、MRM と同時に複数のフラグメントイオンを採取し、その結果と標準品の MS/MS スペクトルライブラリと比較する機能を有すること。
・測定データ（物質名、保持時間、面積値、IS 比、濃度など）の CSV ファイル出力ができること。

4. 付帯装置など

1) 窒素ガス発生装置

・本質量分析装置を安定稼働させるために必要な要件を満たす窒素ガスを供給可能であること。

5． その他

・本仕様に定めていない事項に関しては、受注事業者と当センターとの協議により決定するものとする。
・受注事業者は、仕様内容に疑義が生じた場合は、当センターと協議の上、その指示に従うこと。
・本契約を通じて知り得た情報については、第三者に情報を漏らしてはならないこと。
・調達機器については、仕様を満たすことが判断できるカタログ等の資料を用意し、当センターに提出すること。

以　　上