

高速液体クロマトグラフ分析計一式購入

仕 様 書

甲府市上下水道局

- 1 件名
高速液体クロマトグラフ分析計一式購入
- 2 購入台数 1台
- 3 設置場所
山梨県甲府市平瀬町437-3
甲府市上下水道局平瀬浄水場 2階水質検査室
- 4 履行期限
平成30年3月30日

5 概要

本仕様書に示す高速液体クロマトグラフ分析計は、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」による分析に適合し、検査を行う以下の項目が測定できる装置一式とする。また再現性に優れ、高い精度の分析が可能な装置であること。

- 対象とする検査項目・陰イオン界面活性剤
・非イオン界面活性剤
・ホルムアルデヒド

6 装置の構成及び仕様

装置は次の規格、機能を有する最新かつ新品であるものとし、装置等の一覧は別紙のとおりとする。

(1) 構成

- | | |
|--|----|
| 1) 一体型高速液体クロマトグラフ本体 | 一式 |
| 送液ポンプ、脱気装置、ミキサー、オートサンプラ（冷却機能付き）
カラムオープン（冷却機能付き）、システムコントローラ、フォトダイ
オードアレイ検出器 | |
| 2) 蛍光検出器 | 一式 |
| 3) 装置制御及び解析用パーソナルコンピュータ | 一式 |
| 4) 付属品等 | 一式 |

(2) 仕様

- 1) 一体型高速液体クロマトグラフ 本体

- ① 一体型であること。
- ② 送液ポンプの最大流量は 10.0mL/min であり、44MPa 以上の耐圧を有すること。
- ③ 並列ダブルプランジャ方式であること。
- ④ プランジャ自動洗浄機能を有すること。
- ⑤ 最大 4 溶媒以上の低圧グラジェントに対応可能であること。
- ⑥ 脱気機能を有すること。
- ⑦ フォトダイオードアレイ検出器を有すること。
- ⑧ フォトダイオードアレイ検出器の波長範囲は 190~800nm 以上であること。
- ⑨ フォトダイオードアレイ検出器はセル及び光学系を温調することが可能なこと。
- ⑩ フォトダイオードアレイ検出器は重水素、タングステンの 2 種類のランプで測定できること。
- ⑪ オートサンプラの注入サイクル時間は 15 秒未満であること。
- ⑫ オートサンプラは全量注入方式であること。
- ⑬ オートサンプラの注入ループは 100uL であること。
- ⑭ オートサンプラのサンプル温度制御は、4~45℃の範囲を満たすこと。
- ⑮ オートサンプラのクロスコンタミネーションが 0.0025%以下であること。
- ⑯ カラムオーブンは空気循環方式であること。
- ⑰ カラムオーブンの温度制御範囲は室温-12~90℃の範囲を満たすこと。
- ⑱ カラムオーブンへの収納カラム数は 3 本以上が可能であること。
- ⑲ カラムはスイッチングバルブ等での切替が可能であり、カラムの付替えなく、陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、ホルムアルデヒドの分析が可能であること。

2) 蛍光検出器

- ① 蛍光検出器の水ラマンピーク S/N は、ASTM に準拠した測定方法で 2000 以上あること。
- ② 蛍光検出器のセルは冷却機能付き温調機能を有すること。

3) 装置制御及び解析用パーソナルコンピュータ

- ① OS : Windows10 Professional、モニタ 21.5 インチ以上のカラー液晶であること。
- ② マイクロソフト社の Word・Excel を有すること。

- ③ 装置の自動起動からシステムチェック、移動相のオートページ、ベースラインのノイズ・ドリフト確認、標準試料や未知試料の分析、分析結果レポートの出力、装置のシャットダウンまで行える完全自動化機能を有すること。

4) 付属品等

- ① 陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤及びホルムアルデヒド分析の専用カラムを各1本以上付属すること。
- ② 5 概要の対象とする検査項目の分析に必要な別紙に記す備品（前処理用）を準備すること。
- ③ 大きさ：幅 1500mm×奥行 750mm×高さ 750mm、引出し付の作業台を準備すること。

7 装置の据付及び調整

(1) 装置の据付

装置制御及び解析用パーソナルコンピュータの設置を含め、装置の操作・解析作業がし易い配置レイアウトを行うこと。また、地震対策として耐震用の固定バンドを装置に設置すること。

(2) 調整

- 1) 各装置の適正稼働の確認を実施した後、本装置における以下の事項に関する再現性データを提出すること。
- ① 下表に示す測定項目について、それぞれ定めた濃度範囲における検量線を作成し、相関係数が 0.995 以上であること。
- ② 各測定項目に設定した最低濃度の 5 回繰り返し測定を行い、変動係数が 20%以内であること。また、5 回それぞれの測定値が設定濃度の ±20%以内であること。
- ③ 同一測定中において、検体 10 本に 1 回の割合で、既知濃度標準試料を測定し、測定値が設定濃度の ±20%以内であること。

測定項目	濃度範囲 (mg/L)
陰イオン界面活性剤	0.02~0.14
非イオン界面活性剤	0.002~0.01
ホルムアルデヒド	0.005~0.05

8 装置の保守及びサポート

- (1) すべての装置に関して、据付後1年間は無償で保障すること。
- (2) 据付より2年目から5年間について、以下の内容の保守及びサポートを行う保障期間とする。
 - 1) 保障期間中は、当局が指定する期日に最低年1回の点検を行うこと。
(点検時交換部品を含む)
 - 2) 保障期間中に当該装置に不具合が生じたときは、随時、速やかに技術者派遣による修理(修理交換部品及び出張交通費を含む)若しくは代替品の提供を行うこととし、機器の搬送にかかる経費は請負業者の負担とする。
- (3) 装置の操作、メンテナンスに関する講習会を装置設置場所において、保障期間中に専門技術者により3回以上実施すること。

9 その他

- (1) 設置場所までの搬入及び取り付け調整を行うこと。
- (2) 納入完了後、装置の取り扱いについて説明を行うこと。
- (3) 本仕様書に定めがない事項及び本仕様書に疑義が生じた場合は、当局担当者と協議し、その指示に従うこと。
- (4) 本業務の入札希望者は、本仕様書の内容を満たす応札機器のカタログを契約担当に提出すること。

以上