仕様書

1　品名　高速液体クロマトグラフ装置

2　数量　1組

3　機種・型式

次のいずれかの機種とする。

（1）　アジレント・テクノロジー株式会社　Agilent1260 Infinity Ⅲ LC

（2）　株式会社島津製作所　　Nexera

（3）　日本ウォーターズ株式会社　Arc HPLC

（4）　日本分光株式会社　EXTREMA

（5）　株式会社日立ハイテクサイエンス　Chromaster PLUS

4　仕様その他

（1）　仕様

区　分	構　成	機　　器	仕　　様
分析部	送液部	送液ポンプ 自動洗浄装置 連続脱気装置 溶離液トレイ その他必要な機器及び部品	・2 液以上の混合グラジエントが可能であること（高圧グラジエント方式もしくは、低圧グラジエント方式） ・送液流量範囲 0.01～2ml/min ・最大耐圧 60MPa 以上
	試料注入部	オートサンプラ	・4～40℃を保持できること ・容量 1.5～2.0ml のバイアルが使用可能であること ・50 検体以上試験可能であること ・注入量 0.1～50μl が可能であること ・耐圧 60MPa 以上
	分離部	カラムオーブン	・温度制御範囲：室温－10～65℃を満たすこと ・長さ 300mm までのカラムを使用できること
	検出部	多波長検出器	・波長範囲：190～800nm
		蛍光検出器	・波長範囲 200～650nm
		示差屈折率検出器	

区分	構成	仕様
制御・解析部	・制御、解析システム（ソフトウエアを含む） ・プリンタ	・測定と同時にデータ解析を行っても支障がない能力を有すること。 ・本装置は、測定条件等の制御データ及び保持時間・応答値等の測定データの取り込み、成分同定や定量解析の実行、解析結果レポートの PDF 形式での保存及びプリンタによる印刷が可能であること。また、保持時間・応答値・濃度等の解析結果は、CSV 形式での保存が可能であること。 ・本装置は、測定等のシステム制御とデータ解析を同時に安定的に実行できる性能を有するデスクトップ型パーソナルコンピュータとし、OS は Windows 11 であること。 ・ディスプレイは、画面サイズが 21 インチ以上であること。 ・本装置には、A4 サイズ対応の自動両面印刷機能を有するカラーレーザープリンタを付属すること。 ・構成装置全体をコントロールでき、データ解析及び結果レポート作成に必要なソフトウェアを搭載すること。また、これらソフトウェアは全て日本語対応であること。 ・測定結果レポート類は全て日本語対応であること。 ・本装置には、Microsoft 社の Excel、Word 及び PowerPoint の日本語最新版がインストールされ、オフラインでも使用可能であること。
その他	・その他メーカー標準の付属品、本装置の動作に必要な配管、接続ケーブル、コンセントユニット、取扱説明書(日本語、媒体はデータおよび紙)	

（2） 付属品

ア　分析用カラム(Phenomenex Kinetex C18　4.6×100 mm（2.6 μm））　1 本

イ　バイアル（納入するオートサンプラに使用可能なもの）　容量：1.5ml～2.0ml、目盛付　100 本

ウ　メンテナンス用具一式標準付属品一式

（3） その他

ア　現存の高速液体クロマトグラフ装置（株式会社島津製作所製 LC-20A 一式）及びその周辺機器一式を撤去し、納入者の責任で適正に処分すること。

イ　耐震用固定バンド等により、地震による転倒及び落下を防ぐ対策をとること。

ウ　機器の納品及び設置に先立ち、担当者立会いの下、搬入方法及び経路並びに設置場所(図 1 のとおり)の現場確認を行うこと。設置する台は既存のものを使用し、指定の場所に機器を設置すること。

エ　本装置は、納入者において据え付け、責任を持って調整すること。なお、電源コンセント及び配線等の改造工事が必要な場合は、本市職員の指示に基づいて、納入者の負担で実施すること。

オ　納入者は、本市の担当職員に対して、本装置の操作、日常の保守点検及び測定に関する技術研修等を実施すること。なお、その実施に必要な費用は、納入者の負担とすること。

5　納入期限

令和 9 年 3 月 1 日(月)

納入日時については、本市職員と事前に協議のうえ決定すること。

6　納入場所

広島市衛生研究所（広島市西区商工センター四丁目１番２号）４階　遮光試験室

7　検査

本市職員の立会いのもとで試操作し、正常な動作及び性能を確認のうえで収受するものとする。

次の(１)から(３)について、甘味料(スクラロース)、酸化防止剤(フェノール系酸化防止剤)、漂白剤(二酸化イオウ)の精度確認試験を行い、要件を満たさない場合は、速やかに機器の改善又は交換を行うこととする。なお、精度確認試験に必要な標準液、移動相等の薬品類、カラムは本市が準備することとする。

（１）　測定条件

ア　スクラロース

示差屈折率検出器で測定すること。

イ　フェノール系酸化防止剤(BHA)

多波長検出器及び蛍光検出器で測定すること。

ウ　二酸化イオウ

多波長検出器で検出すること。

（２）　検量線作成

ア　スクラロース

濃度 5、10、25、50 及び 100μg/ml の検量線を作成し、相関係数が 0.995 以上であること。

イ　フェノール系酸化防止剤(BHA)

濃度 1.5、2.5、5、10 及び 20μg/ml の検量線を作成し、相関係数が 0.995 以上であること。

ウ　二酸化イオウ

濃度 0.4、0.6、1、2 及び 4μg/ml の検量線を作成し、相関係数が 0.995 以上であること。

（３）　スクラロース濃度 10μg/ml、フェノール系酸化防止剤濃度 2.5μg/ml、二酸化イオウ濃度 0.6μg/ml の標準溶液を用いて、３回の繰り返し測定を行い、以下の要件を満たすこと。

ア　各標準溶液のピーク面積の変動係数が 10%以内であること。

イ　各標準溶液の濃度は(１)で作成した検量線により算出し、各回の濃度が設定濃度(スクラロース濃度 10μg/ml、フェノール系酸化防止剤濃度 2.5μg/ml、二酸化イオウ濃度 0.6μg/mL)に対し、±20%以内の誤差であること。

8　保証期間

保証期間は、収受後１年間とする。ただし、メーカー発行の保証書により１年を超える保証がある場合はそれによる。また、納入後１年以内に制御、解析ソフトウェアに改訂版が販売された場合には、無償で改訂する。さらに、納入者(又は製造者)の責めに属する不良箇所が生じた場合は、保証期間経過後においても無償で修理又は良品と取り換えを行うものとする。

9　その他

本仕様書に関し疑義を生じたとき、又は本仕様書に定めのない事項については、納入者と本市職員とで協議の上、決定するものとする。

図１　納品機器設置場所(遮光試験室)

