

仕 様 書

1. 件名

一体型高速液体クロマトグラフ 一式

2. 研究の概要

産業技術総合研究所・ゼロエミッション国際共同研究センター（以下、「産総研」という。）は、令和7年度特定重要技術研究推進事業費補助金「水素及び液体キャリア製造のための先端的触媒材料の開発の研究開発」を行っている。本研究では、水素及び液体有機水素キャリア(LOHCs)製造のための触媒劣化メカニズムの理解や改善に関する研究を行っており、触媒反応における成分解析を進めている。

3. 物品の概要

本装置は、CO₂ から発生するギ酸・ホルムアルデヒドの分析を行うための装置であり、液体サンプル中の成分を「移動相」と「固定相」の相互作用の差を利用して分析する。ポンプで移動相をカラムに送り、分析対象の物質が固定相との結合の強さの違いによって異なる速度でカラムを移動する性質を利用し、各成分の定量を行う。

4. 物品の構成

- (1) 装置本体部
- (2) 送液ユニット
- (3) カラムオープン
- (4) オートサンプラー
- (5) PDA 検出器
- (6) 示差屈折率検出器
- (7) システムコントローラ

5. 構成別仕様詳細

5-1. 装置本体部

- (1) 送液ユニット、脱気ユニット、カラムオープン、オートサンプラー、検出器、システムコントローラ各部が共通の筐体の中に入った一体型の HPLC であること。

- (2) 本体の大きさは、W:450 mm×D:500 mm×H:650 mm以下（突起部を除く）であること。
- (3) 所要電源は、MS 本体部が単相 100V/15A 以下で接続可能なこと。
- (4) 一体型 HPLC 部本体の重量は、約 70 kg以下であること。

5-2. 送液ユニット

- (1) 送液方式は、脈動の少ない並列ダブルプランジャ方式であること。
- (2) 流量設定範囲は、0.0001mL~10mL/min 以上であること。

5-3. カラムオーブン

- (1) 温調方式は、強制空気循環式であること。
- (2) 設定可能温度範囲は、室温-10℃~90℃をカバーしていること。
- (3) 温度制御精度は、±0.1℃以内であること。

5-4. オートサンプラー

- (1) 注入方式は、全量注入方式であること。
- (2) 注入量設定範囲は、標準で 0.1 μL~100 μL をカバーしていること。

5-5. PDA 検出器

- (1) スペクトル分解能は、1.4nm 以下であること。
- (2) フォトダイオード素子数は 1024 以上であること。

5-6. 示差屈折率検出器

- (1) 屈折率範囲は 1~1.75RIU をカバーしていること。
- (2) ノイズは 2.5×10^{-9} RIU 以下であること。

5-7. システムコントローラ

- (1) カラー液晶タッチパネルを搭載し、クロマトグラムのリアルタイム表示や、送液ユニットの安定性、検出器の波長、吸光度の正確さ、グラジェントの正確さ等を視覚的にモニターできること。
- (2) 制御ソフトウェア Labsolutions が組み込まれている既存の PC と接続し、操作することができること。

6. 出荷前検査・納品確認試験等

- (1) 本装置を搬入し、据付、調整の後、調達請求者の立会いのもと、仕様書を満たしていることを確認したうえで、装置が正常に作動することを確認し、その結果を納品確認試験報告書として提出すること。

7. 納入物品

- (1) 一体型高速液体クロマトグラフ 一式
- (2) 取扱説明書 1部（紙媒体または電子媒体）
- (3) 納品確認試験報告書 1部（紙媒体または電子媒体）

※電子媒体による場合は、USB メモリ等の外部電磁的記録媒体以外によること。

8. 納入場所

〒305-8569 茨城県つくば市小野川 16-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

ゼロエミッション国際共同研究センター 西2A棟 2111室

9. 納入の完了

- (1) 本装置は、「7. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

10. 納入期限

2025年12月26日

11. 付帯事項

- (1) 搬入・設置完了後の養生材、梱包材は納入者が引き取り、適正に処理すること。
- (2) 納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について講習を行うこと。
- (3) 納入された製品における能力内の使用中に発生した、納入の完了後1年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- (4) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- (5) 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

- (6) グリーン購入法適用品の場合は、グリーン購入法に定められた判断基準を満たすものを納入すること。