

仕 様 書

1. 件名及び数量 イオンクロマトグラフ装置 1 式
2. 納入場所 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
 (茨城県つくば市松の里 1)
 本館北棟 5 階 (土壌ガスクロ室 No.5103)
3. 納入期限 令和 8 年 1 月 3 1 日

4. 調達の目的

森林総合研究所では、森林における水・物質動態に関わる研究開発を推進しているところである。そのためには、降水や溪流水などを対象とする低濃度での水質分析を高精度かつ長期間安定して行うことが必須である。これに使用するイオンクロマトグラフ装置（以下「本装置」という。）は、水試料中の溶存イオン濃度を測定するための装置である。水質分析に基づく研究の基盤的装置として本装置を導入することが必要である。

5. 構成及び数量

- イオンクロマトグラフ装置 1 式
(内訳)
- (1) イオンクロマトグラフ装置本体 (陰・陽イオン測定用) 2 台
 - (2) オートサンプラー 1 台
 - (3) データ処理システム 1 組

6. 仕様詳細

- (1) イオンクロマトグラフ装置本体
 - 1) 送液ポンプが直列デュアルポンプを有すること。
 - 2) 送液ライン上の各種ポンプ接液部、配管は耐薬品性の非金属材質であること。
 - 3) それぞれのポンプヘッドにおいて流量設定範囲が 0.00～5.00mL/min を満たすこと。
 - 4) 脱気装置を有すること。

- 5) 液漏れ対策として、リークセンサーを有すること。
- 6) 動作温度範囲が室温+5℃~60℃を満たすカラムヒーターを有し、温度安定性が 0.05℃以内であること。
- 7) 陰イオン・陽イオンそれぞれ、イオン交換膜型の電解再生サプレッサーを有しており、一流路切り替えなしの連続再生方式であること。また、陰イオン・陽イオンのサプレッサーは2セットずつ付属すること。
- 8) 電気伝導度検出器のフルスケール出力範囲は 0~18000 μ S/cm を満たすこと。
- 9) 本装置設置時の動作試験に必要な溶離液及び標準液（陰・陽イオン）を付属すること。
- 10) 本装置に接続可能な 10L 溶離液タンク（陰・陽イオン用、各 1 個）を付属すること。
- 11) 陰イオン・陽イオン分析用の分離カラム及びガードカラムは2セットずつ付属すること。

(2) オートサンプラー

- 1) 試料数は 1.5mL のバイアルを 120 個以上収納でき、同時に 10mL バイアルも使用可能であること。
- 2) 希釈機能を有すること。
- 3) 陰イオン・陽イオン分析において 1 個のバイアルから同時注入または個別注入が可能であること。
- 4) オートサンプラー用のバイアルキット（1.5mL 用 100 個×10 セット、10mL 用 100 個×1 セット）を付属すること。

(3) データ処理システム

- 1) 日本語版であること。
- 2) 分析条件の入力から測定データの処理まですべての操作を汎用 PC により制御できること。
- 3) 機器を一元的に管理できること。
- 4) 解析は自動、手動のいずれでもできること。また測定終了後も再解析、定量分析ができること。
- 5) 既存のイオンクロマトグラフ（サーモフィッシャーサイエンティフィック社製 Dionex ICS1600）で取得したデータを今回導入するデータ処理システムにおいても再解析可能であること。
- 6) ソフトウェア上で分析条件のシミュレーションが行え、最適な分析メソッドの検討が可能なクロマトグラムソフトウェアを有すること。

7) PC のスペックとして、以下を満たすこと。

- ①OS は Windows11 Pro 以上であること。
- ②CPU は Intel 社 i7-13700 プロセッサ又は同等の性能を有するものであること。
- ③主記憶 (RAM) 容量は、16GB 以上を有すること。
- ④ディスプレイは、液晶 17 インチ以上であること。
- ⑤キーボード、マウスが付属すること。
- ⑥Microsoft Office は付属しないこと。
- ⑦ウイルス対策ソフトは付属しないこと。

7. その他

(1) 装置の搬入、設置、調整

- 1) 受注者は、本装置の納入にあたっては、搬入方法、設置場所、調整など必要な事項について事前に森林総合研究所担当者と十分に協議を行うこと。
- 2) 受注者は、納入完了後、装置の各部が正常に動作するよう調整を行うこと。

(2) マニュアル、使用説明

- 1) 本装置の説明、使用方法、点検方法などを記載した取扱説明書（和文マニュアル、CD 電子媒体）を 1 式添付すること。
- 2) 受注者は、本装置の操作説明を行うこと。

(3) メンテナンス

受注者は、本装置における能力内での使用中に発生した 1 年以内の故障については、その修理、調整等無償で行うこと。

(4) その他

仕様詳細に関する疑義が生じた場合は、森林総合研究所担当者と打ち合わせのうえ、その指示に従うこと。