

要求仕様書

次の条件を満たすものとする。

調達物品 臭素酸/シアン分析システム 1式

1 構成

- | | |
|-------------------------|----|
| (1) 臭素酸用ポンプ検出器オープンモジュール | 1式 |
| (2) シアン用ポンプモジュール | 1式 |
| (3) 臭素酸用ポストカラムモジュール | 1式 |
| (4) シアン用ポストカラムモジュール | 1式 |
| (5) オートサンプラー | 1式 |
| (6) システム制御及びデータ解析装置 | 1式 |

2 機器に関する仕様

- (1) ポンプモジュール共通
 - ① 溶離液送液ポンプの送液流量は0.001~10 ml/minで可変であること。
 - ② 40.0 MPa (6000 psi) もしくは同等以上まで耐圧であること。
 - ③ 全流部が不活性で耐薬品性のPEEK (ポリエーテルエーテルケトン) 等の非金属素材であること。
 - ④ モジュール内に、測定中の液漏れ発生を検知して警告するリークセンサーを装備していること。
 - ⑤ 分析に必要な溶離液ボトルキット (2 l)、動作確認用のスタートアップキット、配管チューブ等の据付キット等を含むこと。
- (2) 臭素酸用ポンプ検出器オープンモジュール
 - ① ポンプ (溶離液デガッサーを含む)、サブレッサ、電気伝導度検出器及びカラムオープンから構成されていること。
 - ② 電気伝導度検出器の測定範囲は0~15000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 程度もしくは同等以上であること。
 - ③ 検出器セルは耐有機溶媒性であること。
 - ④ カラムオープンは、室温+5℃~80℃の温度範囲もしくは同等以上の範囲に設定できること。
 - ⑤ オープン内に臭素酸分析用のイオン交換型分離カラム、ガードカラムを装備していること。
 - ⑥ 陰イオン分析用のイオン交換型分離カラム、ガードカラムを付属していること。
 - ⑦ サブレッサは、電気透析型サブレッサ (連続再生方式イオン交換膜型) で、3種のモード (リサイクルモード・エクスターナルモード・ケミカルサブプレッションモード) で使用が可能であり、サブレッサコントローラーを内蔵し、フローセンサーが付属していること。
 - ⑧ サブレッサは交換が可能であり、炭酸系溶離液専用及び水酸化物系溶離液が使用可能なサブレッサをそれぞれ1組ずつ付属していること。
- (3) シアン用ポンプモジュール
 - ① ポンプ (溶離液デガッサーを含む) 及びカラムホルダーから構成されていること。
 - ② モジュール内にシアン分析用のイオン排除型分離カラムを装備していること。
- (4) ポストカラムモジュール共通
 - ① ポンプユニット、ポストカラム反応コイル、リザーバーユニット及び紫外可視吸光光度検出器ユニットから構成されていること。
 - ② ポンプ接液部が不活性素材でできており、耐酸性の非金属素材であること。
 - ③ 脱気装置を内蔵していること。
 - ⑤ リークセンサーを有すること。
 - ⑥ 紫外可視吸光光度検出器ユニットは、光源としてD2 (重水素) 及びW (タンゲステン) ランプを備え、その自動切り替えが可能であり、測定波長は190~900 nmの範囲で設定できること。
- (5) 臭素酸用ポストカラムモジュール
リザーバーユニットは、反応液冷却機能及びリンス液切り替え機能を内蔵していること。
- (6) シアン用ポストカラムモジュール
 - ① リザーバーユニットは、反応液冷却機能及びリンス液切り替え機能を内蔵していること。

② ポストカラム反応コイルが2基以上有り、それぞれ独立した温度設定が可能なこと。

(7) オートサンプラー

- ① 本体のインジェクター部に接続して試料を自動注入できること。
- ② 容量1.5 mlの試料バイアルを50本以上セットできるバイアルトレイを備えていること。
- ③ 接液部材質は、不活性で耐薬品性の非金属素材であること。
- ④ バイアルキットを含むこと。
- ⑤ 試料注入量を任意の量に設定できること。
- ⑥ 試料の冷却機能を有すること。

(8) システム制御及びデータ解析装置

- ① データ処理システムは、オートサンプラーを含む臭素酸及びシアン分析システムの一括制御が可能であり、測定条件設定、データの取り込みと解析、検量線作成、定量計算等ができること。
- ② 主記憶装置は16 GB以上であること。
- ③ ハードディスクは、1 TB以上であること。
- ④ CPUは、Intel Core i7-6700 (3.4 GHz) または同等以上であること。
- ⑤ OSはWindows 10(日本語版)でライセンス取得済みであること。なお、本システムはインターネット環境にない場所に設置する。これを考慮し、機器制御、データ処理に支障をきたさないように対応をとること。
- ⑥ ディスプレイは、21インチ以上であること。
- ⑦ 結果を印刷可能なA4サイズ対応のレーザープリンタを備えること。
- ⑧ 装置制御用ソフトウェアは、ヘルプメニューも含めて日本語であること。
- ⑨ システムが安定して稼働できる最新バージョンのソフトウェアがインストールされていること。
- ⑩ データ測定時に、現在測定中のものを含めてデータ解析できること。
- ⑪ これまでに蓄積した分析結果の参照を可能とするため、現有機器に付属のソフトウェアである「Chromeleon Ver6.3」形式のメソッド及びデータファイルを開覧できること。

(9) その他

- ① 1(1)～(5)に示す機器は、同一メーカーで製造・サポートしていること。
- ② 1(1)～(5)に示す機器が、当所所定の箇所(幅2100 mm×奥行き700 mm×高さ750～1000 mm)に設置可能なこと。
- ③ 本装置の操作及び保守管理に関する日本語のマニュアルが用意されていること。
- ④ メンテナンスや作業の迅速性等を勘案し、札幌市内に作業対応可能なサービス拠点があること。

3 その他

- (1) 機器本体、付属品及び付帯設備は、すべて未使用品であること。
- (2) 機器の据付、正常動作のための調整確認後、北海道立衛生研究所職員に対して機器の操作及び保守管理に必要な技術指導を行った上で、機器を引き渡すこと。
- (3) 機器の据付、調整に伴い障害(建物等の破壊、機器の破損等)が発生した場合は、北海道立衛生研究所に協議の上、速やかに復旧すること。
- (4) 機器の据付、調整に当たっては、安全管理に万全を期することとし、北海道立衛生研究所は発生した事故等の責任を負わないこと。
- (5) 据付には、搬入並びに電気、ガス等の配線、接続等を含むこと。