

イオンクロマトグラフ(IC)  
メンテナンスリース契約

仕様書

令和6年4月

大分市上下水道局上下水道部浄水課

## 1 基本事項

### (1) 業務の目的

本仕様書は、イオンクロマトグラフ(IC) (以降、「分析装置」という。)のメンテナンスリース契約を締結するにあたり必要な事項を定めることを目的とする。

### (2) 適用範囲

本仕様書は、発注者が発注する業務に関し、発注者及び受注者が遵守すべき事項を示すものである。

### (3) 疑義について

本仕様書に定めのない事項、又は本仕様書について疑義が生じた場合は、発注者及び受注者が協議し、対応を決定するものとする。

## 2 一般事項

### (1) 件名

イオンクロマトグラフ(IC)メンテナンスリース契約

### (2) リース期間

令和6年9月1日から令和12年8月31日まで(72か月間)とする。

### (3) 数量

一式

### (4) 装置にかかる基本的要求事項

1) 以下に示す内容での検査が可能であること。

- ・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(平成15年厚生労働省告示第261号)(以下「告示法」という。)別表第13記載の対象項目(亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、フッ素、塩素酸並びに塩化物イオン)の検査が可能であること。
- ・告示法別表第20記載の対象項目(ナトリウム及びカルシウム、マグネシウム(硬度))の検査が可能であること。
- ・水質管理目標設定項目である亜塩素酸について、告示法別表第13記載の対象項目とともに一斉分析が可能であること。
- ・臭化物イオン、硫酸イオン、リン酸イオンについて、告示法別表第13記載の対象項目とともに一斉分析が可能であること。
- ・リチウムイオン、カリウムイオン、アンモニウムイオンについて、告示法別表第20記載の対象項目とともに一斉分析が可能であること。

2) 上記測定方法において十分な実績のある分析装置であること。

3) 「3 検収条件」に定める検収条件を満たすことができるものであること。

### (5) 装置の構成及び仕様

1) イオンクロマトグラフ(陽イオン用、陰イオン用) 2台

・ポンプ

タイプ :直列デュアルピストン方式

ポンプ作動圧力 :0~35MPa(0~5000psi)

流量設定範囲 :0.00~5.00mL/min以上(0.01mL/min ステップ)

流量再現性 :<0.1%

圧力変動 :<1%

インジェクションバルブ :6ポート、2ポジションレオダインバルブ、電動式

対応カラム :内径2~5mm、長さ最大250mmの分析カラム、長さ50mmのガードカラム

・陰イオン用溶離液ジェネレータ(超純水から自動で溶離液を生成できる機能)

カートリッジの種類 :KOH

溶離液濃度範囲 :0.1~100mmol/L

グラジエントプロファイル :最大9段階

・カラムヒーター

温度コントロール :30°C~60°C

・サブレッサー

電解再生サブレッサー :陰イオンと陽イオン(イオン交換膜型)

再生モード :リサイクル又はエクスターナルモード

・電気伝導度検出器(CD)

出力範囲 :デジタル出力レンジ 0~18,000  $\mu$ S/cm

セル容量 :<1  $\mu$ L

セル耐圧 :10MPa(1,500psi)

セル温度設定範囲 :周囲温度+7°C、30°C~50°C

・物理的仕様

電源 :100VAC、50~60Hzオートレンジ

使用温度 :4~40°C

仕様湿度範囲:20~80%

2) オートサンプラ 1台

バイアルサイズ :1.5mL

設置可能バイアル :120個

送液部材質 :PEEK

3) ワークステーション 1式

陰イオン分析装置、陽イオン分析装置、オートサンプラー(AS-AP)、本市がすでに運用しているサーモフィシャーサイエンティフィック株式会社製シアン分析装置一式\*を1台のPCで一括して制御できること。

※イオンクロマトグラフ(Integration)、オートサンプラー(AS-AP)、ポストカラム(PCM-520)、紫外・可視吸

## 光光度検出器 (VWD)

### 4) 付属品等

直ちに分析が行えるように必要な消耗品及び予備として備えておくことが望ましい消耗品を付属すること。

### (6) 参考製品

IC 部:サーモフィシャーサイエンティフィック株式会社製 Inuvion 2 台

オートサンプラー:サーモフィシャーサイエンティフィック株式会社製 AS-AP 1 台

ワークステーション:サーモフィシャーサイエンティフィック株式会社製 CMS 1 式

### (7) 同等品認定

上記参考製品以外の同等品も可とする。ただし、同等品で入札に参加する場合は、あらかじめ下記担当に同等品認定申請書兼認定通知書、カタログ、スペック表、導入実績表、本装置の修理等が可能なエンジニアが常駐するサービス拠点を記した書類等を8. 担当に持参又は一般書留若しくは簡易書留等にて令和6年5月14日(火)(郵送等の場合は必着)までに提出し、同等品の認定を受けること。

なお、郵送等する際は、8. 担当まで事前連絡すること。

### (8) 設置場所

大分市花園三丁目 4 番 1 号

大分市上下水道局 古国府浄水場2階 水質試験室

### (7) 納入期限

令和6年8月30日(金)

納入日は検収終了日とする。

## 3 検収条件

### 1) 検査方法

水質基準項目については告示法、水質管理目標設定項目については通知法、その他の項目については上水試験方法に準じて実施する。

### 2) 測定項目及び確認事項

- ・ 表1に記載の濃度範囲の最高及び最低濃度を含む4点以上の濃度点を設定し、各濃度の標準試料を3回以上測定すること。ただし、測定順序はブランク試料を測定した後に、低濃度試料から高濃度試料へと順番に測定し、最後にブランク試料を測定すること。
- ・ 検量線相関係数確認を行うこと。相関係数は 0.995 以上であること。
- ・ 各標準試料の真度確認を行うこと。真度は 80% から 120% 以内であること。
- ・ 各標準試料の併行精度確認を行うこと。変動係数は 10% 以内であること。
- ・ 最高濃度試料測定後のブランク試料の測定値が最低濃度を下回ること。

表1

項目	濃度範囲 (mg/L)
F <sup>-</sup>	0.08~0.8
Cl <sup>-</sup>	1.0~50
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N	0.004~0.04
ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.06~0.6
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	0.06~3.0
ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.06~0.6
Br <sup>-</sup>	0.1~1.0
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1~50
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0.5~5.0
Na <sup>+</sup>	0.5~25
Ca <sup>2+</sup>	0.5~40
Mg <sup>2+</sup>	0.5~40
Li <sup>+</sup>	0.1~1.0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.02~0.2
K <sup>+</sup>	0.1~8.0

### 3) 器具及び試料

検収に用いる器具、試薬等については、発注者が準備する。

## 4 付帯作業

### (1) 打合せ

受注者は、受注後速やかに担当まで連絡を取り、納入等について打ち合わせを行うこと。機器の納入経路及び配置等の詳細は、担当と受注者が現地立会いの上、最終決定を行うこととする。

### (2) 据付調整

受注者は、納品機器の据付調整及び分析装置、制御用ワークステーション、既設装置及びPC等の接続に必要なネットワーク構築も行い、直ちに分析が行えるようにすること。

### (3) 付帯作業経費

付帯作業にかかる経費は、受注者の負担とする。

## 5 保証

納入後から1年間については、使用者の責に帰さない故障及び精度不良に対して、無償にて修理もしくは交換を行うこと。

## 6 保守

### (1) 保守内容

リース2年目以降の保守は、年1回の整備点検及び故障時のオンコール修理を含むものとする。なお、点検及び修理時は、事前に対応している部品リストを提出し、了承を得ること。

## (2) 経費等

作業にかかる人件費、交通費、宿泊費、点検時交換部品費、修理時交換部品費は、受注者の負担とする。

## 7 その他

- 1) 納入時期の延長及び見直しは行わないものとする。
- 2) 分析装置の付帯作業時及び撤去作業時において、エレベータの利用を認めることとする。
- 3) リース装置の設置、保守、修理については再委託可能とする。
- 4) リース満了後の再リースについては、リース期限到来時に別途協議するものとする。
- 5) リース満了後の返却前に、受注者は機器内部の記憶装置に対し、磁気的な破壊の措置を施すこと。
- 6) リース満了後の返却時、発注者が配線等を取り外し、一箇所に集約されている機器を回収するものとする。
- 7) リース満了後の撤去作業において、原状回復は不要であるが、建物及び備品等に破損等のないよう配慮すること。
- 8) リース装置の返却時に要する費用(撤去料、送料等)は受注者が負担するものとする。
- 9) 動産総合保険、固定資産税等の負担を含むこと。なお、動産総合保険は、残リース料に応じ保険金が逡減する一般的なものの付保でよいものとする。

## 8 担当

大分市上下水道局 上下水道部 浄水課

宮丸 諒平

電話番号 097-543-8911

FAX番号 097-544-7325