

# I C P 発光分光分析装置 仕様書

納入機種については、以下の仕様を（基準）をすべて満たすものとする。

## (1) 構成内訳

I C P 発光分光分析装置	1 式
マイクロ波分解装置	1 式

## (2) 仕様

### ○ I C P 発光分光分析装置

#### 1) 本体

- ①測定方法：多元素同時測定（マルチ）タイプであること
- ②分光器：アルゴンパージ式エシエル型またはパッシェンルンゲ方式であること
- ③測定波長範囲：167～770 nmの範囲が測定可能であること
- ④トーチ：インジェクタの着脱やクリーニング・交換作業が容易であること
- ⑤測光方式：アキシヤル・ラディアル測光またはD S O I（デュアル・サイド・オン・インターフェース）による測光が可能であること
- ⑥試料導入系：3チャンネル以上のペリスタリックポンプを搭載していること
- ⑦RF周波数：27～40 MHz程度であること
- ⑧RF電源出力：最大出力1.5 kW以上であること
- ⑨全波長測定機能：定量分析において指定した波長以外の全波長データも測定できること
- ⑩半定量分析：全波長取り込みのデータから、半定量値表示が可能なこと
- ⑪寸法：卓上設置型であること  
幅1,300 mm×高さ1,200 mm×奥行850 mm以内であること
- ⑫ダクト排気量：8.3 m<sup>3</sup>/分以内であること
- ⑬使用電源：単相200 V 20 Aで稼働すること。既設の電源に合わない場合は、トランスを設置する等、対応すること

#### 2) 周辺機器

- ①オートサンプラー：120本以上の試料容器が配置できること
- ②アルゴン加湿器：高マトリクス濃度のサンプルにおいて、ネブライザの詰まりを防止し、安定して連続分析できること

#### 3) データ処理部（データ解析用コンピューター）

- ①CPU：3.0 GHz以上であること

- ②RAM：8GB以上であること
- ③OS：Windows 10以上であること
- ④Office：Microsoft社製Office 2016以降を付属すること
- ⑤ドライブ：DVD-R/W、CD-R/Wを搭載していること。またはUSBドライブを付属していること
- ⑥付属品：キーボード、マウスを付属すること。21インチ以上の液晶モニターであること。本体および検出器の制御を同一のソフトウェアで制御すること

#### 4) 分析ソフトウェア

- ①分析干渉の情報を表示し、適切な波長選択を支援できること
- ②日本語対応であること
- ③バックグラウンドを補正する機能を有すること

#### 5) 付属品

- ①標準付属品：本体、データ処理部、周辺機器それぞれの標準付属品を付属すること
- ②取扱説明書：本体、データ処理部、周辺機器それぞれの日本語版取扱説明書を付属すること

### ○マイクロ波分解装置

#### 1) 本体

- ①機能：マイクロ波（高周波）を使用し、試料を高圧・密閉下で短時間に分解する機能を有する装置であること
- ②機器構成：マイクロ波分解装置本体
  - 中圧ローター（分解容器を12本以上設置可能であること）
  - コントロールユニット
  - 排気ファンユニット
  - ステップアップトランス
  - 中和ユニット
- ③装置本体：マイクロウェーブ（マグネトロン）電力は2000W（2マグネトロン×1000W）であること
  - マイクロウェーブ（マグネトロン）制御は非パルス電力制御（自動可変制御）であること
  - マイクロウェーブ（マグネトロン）周波数は2.45GHzであること
  - ユーザーインターフェースはフルカラータッチスクリーンコントローラーであること
- ④容器：材質はTFMまたはTFM-PTFEであること
  - 使用最大圧力は40bar以上であること
  - 使用最高温度（連続運転時）は230℃以上であること
  - 圧力上昇保護機能として安全ディスクを標準装備していること

- ⑤システム制御：内臓マイクロプロセッサによる制御であること
- ⑥外部出力：USB
- ⑦電源：単相200V20Aであること
- ⑧重量：100kg以内であること
- ⑨検収条件：機器の設置を行った後、1%の硝酸溶液を用いて温度／圧力の制御が正常に機能していることを確認する。装置の立ち上げから終了までの基本的オペレーションの説明を実施する。以上の作業が終了した時点で検収作業を完了とする。

(3) 設置場所

福井県小浜市学園町1-1

福井県立大学小浜キャンパス 海洋生物資源学部棟

(4) 納入期限

令和7年1月31日(金)

(5) その他の要件

- ・納入物品の輸送費のほか搬入、組立据付、試運転および調整などに要する一切の経費を含むこと。
- ・発生材の処理については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、その他関係法令に従い適切に処理すること。
- ・作業時等には適切な養生を行い、本学の建物、設備等に損傷を与えないよう十分な注意を払うこと。損傷を与えた場合は、納入者の負担で直ちに修復すること。
- ・本学が用意した1次側設備以外に電源設備などが必要な場合は、納入者において用意することとし、これに要する経費を含むこと。
- ・納入物品が正常に機能するよう調整するとともに、引渡し後、速やかに使用できる状態で納入すること。
- ・納期について本学と事前に打合せを行い、納入物品の搬入、組立据付、電気工事、試運転、調整などの作業を実施する際は、本学の業務に支障をきたさないよう注意すること。
- ・納品時に取扱説明書および製品仕様書を提出するとともに、安全操作及び一般的な保守についての講習を本学が指定する日時場所で実施し、十分な教育を行うものとする。
- ・納入物品の全てを指定場所に搬入し、必要な各種作業を実施した上で、発注者の立ち会いのもと仕様を満たしていることの確認を行い、納入完了とする。
- ・保証期間は納入検査確認後1年間以上とし、通常の使用により故障あるいは不具合が生じた場合は、速やかに無償での点検修理または代品交換に応じること。
- ・本仕様書に定める事項もしくは定めのない事項について疑義が生じた場合は、発注者と協議し定めるものとする。