

仕 様 書

1. 賃貸借用機器名及び数量

窒素・りん・ケイ素自動分析装置 一式

2. 賃貸借期間

令和 7 年 4 月 1 日～令和 14 年 3 月 31 日 (7 年間)

3. 機器の構成及び数量

(1) オートサンプラー (サンプラー連動型 X-Y ステージ・超音波ホモジナイザー付)	1 式
(2) 分析コンソール (分析機器本体) (1 台につき 2 チャンネル)	2 台
(3) シリカ用外付け比色計	1 台
(4) 分解加熱槽 (コンプレッサー含む)	1 式
(5) オートシャットダウン装置	1 式
(6) 補助ポンプ (サンプラー洗浄用)	1 台
(7) 遮音箱	1 個
(8) データ処理装置 (ソフトウェア、パソコン)	1 式

4 機器の性能等

(1) 一般事項

- ① 海水その他 (河川水、地下水、工場排水等) に含まれる、栄養塩類 (硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素、りん酸態りん、ケイ酸態ケイ素) と全窒素、全りんを測定対象とする。
- ② 別表 1 に記載の分析項目について、海洋観測指針に則った指定する分析方法により、自動で分析できること。

(2) オートサンプラー

- ① 80 検体以上並べられること。
- ② 制御ソフトウェアによる検液の注入や洗浄等の自動制御が可能であること。
- ③ 懸濁物を多量に含む検体にも高い再現性をもつ分析が可能となるオートサンプラーと連動したホモジナイザーを有すること。
- ④ ホモジナイザーの自動洗浄が行えること。
- ⑤ 検液への設置環境からの汚染を防止するため、またサンプルを超音波破碎する際の騒音を遮断するため、カバー等の機能を有すること。
- ⑥ オートダイリユーション機能が備わっていること。
- ⑦ ホモジナイザーは高周波出力が最大 50W、発振周波数が $20\text{ kHz} \pm 0.5\text{ kHz}$ で、作動時にはその周波数を目視確認できる指示器を装備していること。
- ⑧ 粉碎機の作動は試験管ごとで試料が送液部に導かれる直前であること。

(3) 分析コンソール

- ① 気泡分節型連続流れ方式による自動分析（CFA 法）を採用しており、装置構成が縦流れ式で、フローの下に比色計が置かれていないこと。
- ② シリカ用エキストラ比色計を併用した場合、1つの検体から最大5項目を同時に測定できること。
- ③ 毎時60検体程度（分解加熱槽を経由する場合は毎時20検体程度）を測定できること。

(4) シリカ用外付け比色計

- ① コンソール内蔵型比色計の機能と差がないこと。

(5) 分解加熱槽（コンプレッサー含む）

- ① 検液を高圧下で加熱・分解でき、全自動であること。
- ② 試料の分解温度は120℃、圧力は0.14Mpaと設定し、自動運転実行中に分解加熱槽を試料が通過する際の温度が常時目視確認できる指示器を装備していること。
- ③ 分解加熱槽内での試料が30分以上滞留（分解）することが帳票により確認できること。

(6) オートシャットダウン装置

- ① 分析終了後、全ラインの洗浄、電源オフまで（プラテンリリース機能含む）の終了作業が全自動であること。
- ② 全ラインの自動洗浄は少なくとも洗浄液と水の2種類の溶液に切り替えて行うことが可能であり、試薬吸引細管の先端から洗浄ができること。

(7) 補助ポンプ（サンプラー洗浄用）

- ① 安定した送液ができること。

(8) データ処理装置

- ① オートサンプラー、分析コンソール、シリカ用エキストラ比色計、分解加熱槽、オートシャットダウン装置、補助ポンプを制御できること。
- ② パソコンは15インチ以上のノートブック型であり、USBポートが2個以上あること。
- ③ パソコンのOSはwindows10（64bit版、日本語）以上であること。
- ④ ソフトウェアはCD-ROMでの引き渡しが可能で、発注者が3台以上のパソコンにインストールできること。また、日本語版であること。
- ⑤ ソフトウェアにはデータの自動補正機能が備わっていること（例：ベースドリフト、キャリーオーバー、感度補正、還元率、検量線、スムージング）。
- ⑥ Microsoft Excelを添付すること。また、分析結果をMicrosoft Excelに読み込む機能を有していること。

5. 保守

- (1) 不時の障害が発生した場合、発注者の要求により 3 営業日以内に初期対応（電話・メールによる対応を含む）を実施し、技術者の派遣等必要な装置を講ずることが可能であること。
- (2) 国内に複数の保守拠点を有すること。
- (3) 賃貸借契約中に PC の故障や OS のアップデートが生じた場合に、発注者負担で代替機の手配や OS のアップデートを実施することでリース機器使用の継続が可能であること。
- (4) 借入期間 2 年目以降は、定期点検として年 1 回(借入期間中に合計 6 回)、専門知識を有する者を派遣して、装置の診断及びデータの確認等、機器の基本動作を維持するために必要な調整、点検等を行うこと。
- (5) 定期点検の作業日程については、発注者に連絡し、承認を受けること。
- (6) 作業完了後は、「作業完了報告書」を作成し、発注者の確認を受けること。

6. 設置に伴う工事

当研究所が準備、整備した設置環境以外に必要な場合は受注者が負担すること。

7. 納入期限

令和 7 年 3 月 31 日（月）

8. 納入場所

大阪府泉南郡岬町多奈川谷川 2926-1

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

水産研究部 海域環境グループ

水産技術センター 2 階 化学実験室奥の機器分析室

※荷物専用エレベーターあり(開口部:幅 840mm×高さ 1180mm×奥行 1150mm、最大積載量 500kg)

※設置スペース：幅 2950mm×奥行 1450mm の L 字状の卓上（机の奥行 750mm）

※コンセント：単相 100V 20A/2 個口が 2 箇所（2000W まで対応可能）

9. 担当者

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

水産研究部 海域環境グループ TEL 072-495-5252

10. その他

- (1) 賃貸借開始日には、装置の設置・研修等が完了し、測定が開始できること。
- (2) 機器の搬入、据え付け及びそれに伴う工事を行うにあたっては、事前にスケジュール調整のうえ、担当職員の指示に従い行うこと。
- (3) 納品後、据付調整を行い、担当職員立会いのもと仕様書どおり正常に稼動できることを確認すること。異常が認められた場合は、受注者の負担で速やかに機器の改善又は部品の交換を行い、調整を行うこと。検査方法等については、担当職員の指示に従うこと。
- (4) 納入時、メーカーによる検査合格書をつけること。

- (5) 納品後 1 年間は、無償保証期間とすること。それ以降についても、設置当初の装置の不具合に起因するものについては、無償で対応すること。
- (6) 当該機器の部品供給については、7 年間対応すること。
- (7) 当該機器の構造、操作方法及びメンテナンスについて、大阪府立環境農林水産総合研究所職員に対して必要な研修を日本語で行うこと。また、操作マニュアル（日本語版）を 3 部提供すること。
- (8) 納品機器について、メーカー等によるアフターサービス、メンテナンス体制が整備されていること。また、仕様説明要員及び技術支援要員が十分確保されており、数時間以内に技術者に連絡が取れ、かつ数日以内に修理対応が可能なこと。
- (9) 納品にあたっての運搬、据付、配線（電気工事を含む）、調整、検査及び研修に要する費用は全て受注者の負担とすること。
- (10) 納品時等において、建物等へ損傷を与えた場合は、受注者の負担において原状に戻すこと。
- (11) 納品及び点検に際して発生したごみ等に関しては、受注者が処理・清掃を行うこと。
- (12) 納入において車両を使用する場合は、大阪府が実施するグリーン配送及び流入車規制に関する規定を遵守し、環境への配慮を行うこと。
- (13) 納品作業時間帯は平日午前 9 時から午後 5 時 30 分までとする。
- (14) その他、本仕様に定めのない事項で疑義が生じたときは、担当職員と協議し、その指示によること。

11. 参考機種例

SwAAAt28（ビーエルテック株式会社） 一式

別表 1

分析項目	分析方法	濃度帯上限 ($\mu\text{mol/L}$)
全窒素（波長 540nm）	アルカリペルオキシ二硫酸カリウム分解-銅・カドミウムカラム還元法	100
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 （波長 540nm）	銅・カドミウムカラム還元法・ナフチルエチレンジアミン吸光光度法	30（硝酸態窒素+亜硝酸態窒素）
亜硝酸態窒素（波長 540nm）	ナフチルエチレンジアミン吸光光度法	5
アンモニア態窒素（波長 630nm）	インドフェノール法	20
全りん波長（880nm）	ペルオキシ二硫酸カリウム分解 - モリブデン青吸光光度法	10
りん酸態りん（波長 880nm）	モリブデン青吸光光度法	5
ケイ酸態ケイ素（波長 880nm）	シリカモリブデン法	100