

全有機炭素分析装置

仕様書

2020年10月

地方独立行政法人大阪産業技術研究所
森之宮センター

1. 調達の背景および目的

本装置は、水試料および固体試料に含まれる有機物に由来する炭素量を定量する装置である。洗浄剤や消毒液の調製用水の水質測定をはじめとして多様な水試料への応用が見込まれる。また固体試料も測定対象となる。依頼試験、装置使用に使用するほか、主な受託研究では、洗浄剤やプラスチックなどの生分解性試験に不可欠である。また、電池材料など無機物中の有機物の定量に用いる。

2. 調達物品の名称、数量および構成内訳

名称：全有機炭素分析装置

数量：一式

内訳：全有機炭素分析装置 本体（付属品・消耗品含む）	一台
水試料用オートサンプラー（付属品含む）	一式
固体試料燃焼装置（付属品・消耗品含む）	一式
キャリアガス用空気供給システム	一式
制御・解析システム	一式
分析天びん	一台

3. 機器の性能、機能、規格等

3-1 全有機炭素分析装置 本体（付属品・消耗品含む）

3-1-1 測定項目は、TC（全炭素）、IC（無機炭素）、TOC（全有機炭素 TC－IC）、NPOC（不揮発性有機炭素）の測定が可能であること。

3-1-2 分析方式は触媒燃焼酸化方式であること。

3-1-3 水試料の検出限界は、炭素濃度で 50 μ g/L 以下であること。

3-1-4 水試料の無希釈での測定可能範囲の最大値は 30000mg/L 以上であること。

3-1-5 海水等の高塩濃度の水試料の繰り返し測定に耐える構成とすること。

3-1-6 懸濁物質を含む水試料の繰り返し測定に耐える構成とすること。

3-1-7 固体試料測定時の全炭素測定可能範囲の最大値は、炭素量で 30mg 以上であること。

3-1-8 電源は AC100V に対応すること。

3-2 水試料用オートサンプラー（付属品含む）

3-2-1 沈降性の高い懸濁物質を含む水試料の測定に対応するための攪拌機能を備えていること。

3-2-2 水試料用バイアル容量は、20mL を下回る容量のものと、20mL を上回り 50mL 以下の容量のものの 2 種類が使用可能であること。また、それぞれの容量のバイアル各 100 本以上を付属品に含めること。

3-3 固体試料燃焼装置（付属品・消耗品含む）

- 3-3-1 酸素ガス雰囲気下で 900℃において固体試料を燃焼させ、試料に含まれる炭素を本体へ導入可能であること。
- 3-3-2 燃焼可能な最大試料量は 1g 以上であること。
- 3-3-3 固体試料燃焼用の酸素ポンペに接続するための流量調整器ならびに配管を付属品に含めること。
- 3-3-4 大気との接触を避ける必要のある試料を分析するための容器として、スズカプセル 1000 個以上を消耗品に含めること。このスズカプセルは、上部の開口部から試料を入れた後にピンセットを用いて圧着することにより、試料を密封することができること。不純物として炭素を含まないこと。
- 3-4 キャリアガス用空気供給システム
- 3-4-1 本体における測定に使用できる品質ならびに流量の空気を連続して供給するシステムを、コンプレッサとガス精製器等の組み合わせにより構成すること。
- 3-5 制御・解析システム
- 3-5-1 機器を制御し、またデータ解析と出力を行うためのパソコン、モニタ、プリンター、ソフトウェア、キーボード（日本語 JIS 準拠）、マウスを備えること。制御・解析ソフトウェアは日本語表示であること。
- 3-5-2 測定結果を USB フラッシュメモリによりテキスト形式で取り出すことができること。
- 3-6 分析天びん
- 3-6-1 分析天びんは、ひょう量は 200g を超えるものとし、最小表示は 0.01mg と 0.1mg を切り替えて使用可能であり、また校正用の分銅を内蔵していること。

4. 設置場所

大阪府大阪市城東区森之宮 1 丁目 6 番 50 号

地方独立行政法人大阪産業技術研究所 森之宮センター X6 号室(水質試験室)

5. 納入期限

2021 年 3 月 31 日（水）

6. 検査

検査項目は以下の通りとする。

- ・員数検査
- ・外観検査
- ・性能検査

なお、検査用の試料および消耗品は受注者が用意すること。

7. 職員研修

本システムについて、取り扱い方法などに関する研修を当研究所職員に対して行うこと。なお、研修用の資料、必要な試料および消耗品等は、受注者が用意すること。

8. その他

- 8-1 装置の搬入、設置または据え付け、調整、研修および検収に要する諸費用は受注者の負担とし、受注者が所定の納入期限までに速やかに行うこと。
- 8-2 装置の搬入、設置または据え付け、付帯工事、接続作業および調整等を行うにあたっては、事前に担当者と十分協議すること。また、これらの実施にあたっては、当研究所の業務に支障をきたさないよう十分に配慮すると共に、万一、業務や建物設備等に損害が生じた場合は、受注者の責任において、これを補償すること。
- 8-3 装置の操作方法に対して疑義が生じた場合には、大阪府内あるいは近接府県にサービス拠点を有し、技術員による派遣指導、教育、技術的相談またはその他の適切な方法によって速やかに応じられる体制が整えられていること。
- 8-4 装置納入後 1 年を装置の保証期間とし、正常な使用状況において発生した故障については、速やかに無償にて修理または交換すること。
- 8-5 装置納入後 1 年経過後の有償期間においても、故障が発生した場合は、速やかに故障部品の納入や補修を行うなどの措置を講じ、当研究所の業務に支障をきたさないようにすること。
- 8-6 当該装置が製造中止になったとしても、製造中止後 7 年間は装置の性能維持に必要な部品の供給を確保すること。
- 8-7 装置の性能維持に必要な部品の供給することができる工場または倉庫を日本国内に有し、速やかな部品供給を行うことができる体制であること。
- 8-8 装置の説明、使用方法、点検方法、トラブル時の対処方法などを記した日本語のマニュアルを 1 部提出すること。
- 8-9 機械に関する危険性等の通知について規定している労働安全衛生規則第 24 条の 13 に基づき「残留リスク一覧」を提出すること。
- 8-10 本仕様書に定める以外の項目で疑義が生じた場合は、双方協議のうえで対応すること。

以上