

## 仕様書

### 1. 件名 超純水製造装置 一式

### 2. 研究概要

産業技術総合研究所活断層・火山研究部門（以下、「産総研」という。）では、SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）「海洋安全保障プラットフォームの構築」のサブ課題「有望エリア資源量精査及びレアアースの効果的抽出分離技術の開発」において、レアアース泥の採鉱から製錬、製品化に向けての効率化・低コスト化を目指した技術開発をしている。今回、資源泥や海底試料、資源泥から抽出した中間生成物、実験生成物等の定量分析の効率化をはかるため超純水製造装置を導入する。

### 3. 装置概要

本装置は、地質試料の溶液分析を行う際、溶液作成等に必要の高純度の純水を生産する装置である。

### 4. 装置の基本構成

- 4-1. 超純水製造装置本体（取水装置含む）
- 4-2. 純水用タンク
- 4-3. 漏水検知器

### 5. 基本構成別仕様

- 5-1. 超純水製造装置本体（取水装置含む）

- 1) 造水能力は毎時5Lかそれ以上であること。
- 2) 供給水は水道水であること。
- 3) 水質測定は比抵抗計で計測すること。
- 4) 超純水の比抵抗値は  $18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$  を満たすこと。
- 5) 超純水のTOC値は5 ppb以下であること。
- 6) 校正証明書が添付された TOC 計を搭載していること。
- 7) スケーリング防止機構組み込み連続イオン交換モジュールを搭載し、イオン交換樹脂が交換不要であること、且つ連続イオン交換モジュールの前段もしくは後段に軟水化カートリッジ等での処理が不要なこと。
- 8) 純水製造部には RO 膜（逆浸透膜）が内蔵されており、低水温時にも安定した純水製造を可能にする自動製造水量コントロール機能及び、供給水量を軽減する為 RO 膜からの排水再利用機能があること。純水の比抵抗値は  $5 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$  以上であること。
- 9) 純水装置は採取量最大2L/minであること。
- 10) タッチパネル式スクリーン搭載で自立型の超純水採水用の可変的なディスペンサーがあること。
- 11) 超純水採水用のディスペンサーの最終フィルターには  $0.22 \mu\text{m}$  メンブレンフィルターが装着可能なこと。

- 12) 超純水の採水は、滴下から 2L/分の 8 段階以上の採水、定量採水、アシスト型の定量採水機能を有すること。
- 13) 取水装置は、ハンズフリー型の採水用フットペダルを有すること。
- 14) システム内に搭載される全てのUVランプは水銀フリーであること。
- 15) 純水システムの微生物管理は、純水製造本体の殺菌用 UV ランプだけではなく、純水貯水タンクにも殺菌ユニットを設け、最適な微生物管理が可能なこと。
- 16) サイズは幅350mm x 奥400mm x 高500mm以下であること。
- 17) 初期1年分の消耗品を含むこと。
- 18) 電源は 100-240V 電気容量は 6A 以下であること。

#### 5-2. 純水用タンク

- 1) 超純水用タンクの容量は 50L 以上であること。
- 2) 圧力安定弁を有すること。
- 3) タンク上部にベントフィルターおよび自動殺菌機能を有すること。
- 4) 空気中の有機物除去の為に活性炭、二酸化炭素除去の為にソーダライム、微粒子・微生物除去の為にメンブレンフィルターを用いた三層構造のエアベントフィルターを装着可能なこと。
- 5) 自動リンス機能、自動循環機能といった水質を維持する機能があること。
- 6) 172nm の有機物酸化分解用水銀フリーUV ランプを搭載していること。

#### 5-3. 漏水検知器

- 1) 漏水検知器を有すること。

### 6. 納品確認試験等

本装置を搬入・設置・調整の後、調達請求者立会のもと正常に動作することを確認し、その結果を「納品確認試験成績書」として提出すること。

### 7. 操作説明及びトレーニング

納品時に、通常使用条件でのシステムの運用、操作説明及び一般的な保守内容についての講習を行うこと。

### 8. 納入の完了

本装置は「9. 納入物品」に記載された納品物が過不足なく納品されたことを確認して、納入の完了とする。

### 9. 納入物品

- |             |                |
|-------------|----------------|
| ・ 超純水製造装置   | 一式             |
| ・ 取扱説明書     | 1 部（紙媒体又は電子媒体） |
| ・ 納品確認試験成績書 | 1 部（紙媒体又は電子媒体） |

※電子媒体の場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

10. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025 年 12 月 26 日

納入場所：茨城県つくば市東 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

つくばセンター中央事業所 7 群 7-1 棟 224 号室

11. 付帯事項

- 1) 搬出入・据付に際し、建物および建物内の設備を損傷しないよう必要な養生等の措置を行うこと。作業時に当所の設備等を損傷した場合は、受注者の責任により修復すること。また、納入の際に発生した梱包材や養生材は、納入後、受注者が責任を持って引き取ること。
- 2) 納入された製品における能力内の使用中に発生した納入の完了後 1 年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと
- 3) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- 4) 本仕様書の技術的内容に関する質問等について請求担当者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

以上