

東大受託分析用マイクロ波試料前処理装置の購入

仕 様 書

## 1. 件名

東大受託分析用マイクロ波試料前処理装置の購入

## 2. 目的及び概要

日本原子力研究開発機構の燃料サイクル安全工学研究施設実験棟Bのバックエンド研究施設（BECKY）では令和5年度より、国立大学法人東京大学大学院工学系研究科原子力専攻から「弥生放射性廃棄物措置のための特性評価試験」についての事業を受託している。当該事業では、廃止措置計画に関する共同研究の一環として弥生の廃止措置に伴い発生する放射性廃棄物の処理処分検討及び特性評価に係る分析を行う。ここでは、放射性廃棄物等の試料前処理に用いるマイクロ波試料前処理装置を購入するための仕様について定めたものである。

## 3. 購入品仕様

### (1) 購入品名（相当品可）

マイルストーンゼネラル社製

- ・マイクロ波試料前処理装置 ETHOS UP (50Hz) 49010 . . . 一式
- ・セグメンテッド高圧ローター SK-15ET スターターキット SK15ETJ . . . 一式
- ・アップトランス

### (2) 製品仕様

#### 1-1. マイクロ波試料前処理装置 . . . 一式

##### 【装置本体】

- ・作業性向上のため、一度のマイクロ波処理にて複数検体の酸分解処理が可能なこと。
- ・マグネトロン搭載出力がトータル1,900W以上のツインマグネトロン方式であること。
- ・マイクロ波を効率よく拡散させることのできるプロペラ型ディフューザーを搭載していること。
- ・装置本体に風量可変型の排気システムが搭載されていること。
- ・キャビティ内にセットされた全分解容器内の溶液温度を非接触型温度センサーにより計測できること。
- ・マイクロ波漏洩防止のためのドアセンサースイッチが搭載されていること。
- ・キャビティ内に酸蒸気が発生した場合、過剰な漏洩を防止させるためにマイクロ波照射を一時停止することができること

##### 【コントロールターミナル（制御部）】

- ・マイクロ波装置本体とは別体式であり、酸蒸気漏洩リスクのあるキャビティから隔たれた構成であること。
- ・マイクロ波出力は、設定した温度線を精密に再現できるPID制御方式であること。
- ・日本語表示が可能であること。
- ・各容器の温度推移をグラフィック表示できること。
- ・マイクロ波装置本体のドアを開放することなくキャビティ内を安全に確認することのできるビデオカメラを搭載していること。

#### 1-2. セグメンテッド高圧ローター . . . 一式

- ・分解容器が1本から最大15本までの任意の本数にて処理できる高圧タイプの分解ローターであること。
- ・容器ごとに分割されたローター構成であり、ローター一式を持ち上げることなくマイクロ波装置本体へセッティングできること。
- ・分解容器の容積は100ml程度であること。
- ・全ての分解容器の密閉性を統一させるため、数値化されたトルク値で開閉できる治具が付属されていること。
- ・分解容器内の圧力が急激に上昇した場合、それぞれの容器には過剰な圧力を安全に開放させるシステムを搭載していること。また、開放後は再び密閉状態を維持できること。
- ・コンタミネーションのリスク回避の観点から、ローターを構成している部品は全てメタルフリーであること。

### 1-3. アップトランス

- ・単相 200V 20A の電源からマイクロ波試料前処理装置へ適正な電圧を供給できること。

### 4. 納期

令和6年10月31日（木）

### 5. 納入場所及び納入条件

#### (1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方2-4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

燃料サイクル安全工学管理棟 BECKY技術課

#### (2) 納入条件

据付調整後渡し

### 6. 検収条件

5. (1) に示す納入場所に納入後、原子力機構の指定する場所に設置し、員数検査及び外観検査、作動確認の合格をもって検収とする。

### 7. グリーン購入法の推進

(1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。

(2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

### 8. 協議

本仕様書に定めのない事項又は疑義が生じた事項については、担当者と協議のうえ決定する。

### 9. その他

受注者は原子力機構内施設へ購入品を設置する際に異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、受注者による原因分析や対策検討の結果について機構の確認を受けること。

以上