

超高温真空雰囲気炉の購入 仕様書

1. 件名

超高温真空雰囲気炉の購入

2. 目的および概要

本件は、先端基礎研究センター 耐環境性機能材料科学研究グループにおいて、1F・機構内バックエンド推進費による「研究施設等廃棄物のウラン安定化処理に向けた新しい固定化法：ハイエントロピー化処理」を行うため、耐環境性機能材料科学研究Gr内で整備する超高温真空雰囲気炉を購入するための仕様書である。当該炉を用いて、雰囲気ガスを調整して、超高温（2000℃付近）におけるハイエントロピー固化体試料の作製を行う。当該装置は、速やかな加熱・冷却が可能であり、これによって安全かつ迅速に耐照射性の高いハイエントロピー材料を得ることが期待できる。

3-1. 購入品仕様（相当品不可）

研究開発上の性能及び実験条件に係るため相当品は不可とする。

超高温真空雰囲気炉 NEWTONIAN Pascal-40

型式：VP04-A59

【主な仕様】

① 加熱炉本体 1台

最高使用温度：2000℃（制御用熱電対にて）

常用使用温度：1800℃（制御用熱電対にて）

昇温速度：500℃から 2000℃まで 2 分以内

降温速度：2000℃から 100℃まで 60 分以内

使用雰囲気：真空又は不活性ガス

炉内到達真空度：8Pa 以下（無加熱状態）

定格電圧、電流：単相 40V－150A 以下

加熱有効エリア：φ35×40mm

胴体設置ポート：2ヶ所（共にサービスポート）

外観寸法：幅約 500mm×奥行き約 600mm×高さ 900mm

連成計：測定範囲－0.1MPa～＋0.1MPa 以上

制御用熱電対：下部フランジより導入

試料測定用熱電対：上部フランジより導入

炉体開閉：上下スライド式

質量：約 8kg

ガス導入口：IN, OUT 共に 1/4 バルブ継手

その他仕様：炉体は水冷ジャケット式、真空排気バルブ搭載

② W/Re5-26 熱電対 上下兼用 ナガノ 2本

素線：W/Re5-26（φ0.5）

その他：制御用と試料測定用は共に同仕様

③ プログラム温度コントローラ 24V 電源内蔵 ナガノ 1 台

型式：VC35-275

仕様：単相 200V-30A

プログラム制御仕様 電圧フィードバック

サイリスタ以上及び断水警報付き ※発令時にヒーター停止

通信機能：RS-232C

伝送信号出力：0-1V(4-20mA、0-10V も選択可能)

④ 絶縁ダウントランス 6kVA ナガノ 1 台

型式：VZ26-A02

仕様：容量 6kW(一次側 200V-30A 二次側 40V-150A)

⑤ 真空排気ポンプ(RP) ナガノ 1 台

型式：VZ32-A07

仕様：ロータリー式 オイルミストトラップ、リークバルブ、配管部品含む

⑥ ピラニー真空計 ナガノ 1 式

型式：VZ33-A02

配管接続部品を含む

⑦ 冷却水用配管セット ART 1 式

型式：97-22-04

3-2. 作業範囲・項目・内容・方法

- (1) 上記すべての物品に搬入及び組立設置を行うこと。
設置場所に置いては原子力機構の指示に従うものとする。
また、必要に応じて耐震固定等を実施すること。
- (2) 既設上下水配管を利用し、ワンスルー型冷却水用配管を有すること。
また、下限流量インターロックと連動可能なこと。
- (3) 電気炉設備に係るユーティリティ作業(電気、ガス、水道)も含めること。

4. 提出書類

- (1) 据付調整に係る作業報告書 据付調整作業終了後速やかに：1 部
- (2) 製品に関する説明書及び操作手順書：1 部
- (3) その他必要な書類（必要時）：必要部数

(提出場所)

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所

先端基礎研究センター 耐環境性機能材料科学研究グループ

先端基礎研究交流棟 105 号室

5. 納期

令和 8 年 3 月 13 日

6. 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 番地 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

Co-60 放射線照射室 12 号室

(2) 納入条件

据付調整後渡し※

※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。

7. 検収条件

第 6 項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査の合格、正常に動作すること及び提出書類をもって検収の完了とする。

また、以下の項目を全て満たしていることを原子力機構が確認したことををもって検収とする。

(ア)「3-1. 購入品仕様」に示す項目全てが網羅されていること。

(イ)「4. 提出図書」に示す(1)～(3)の全ての提出図書が納入されていること。

8. 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。

9. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。

10. その他

(1) 据付調整作業実施にあたっては、事前に原子力機構担当者と十分に打合せを行い実施すること。

(2) 受注者は、受注者の責任において本作業等の安全を確保するとともに原子力機構

の安全に関する指示に従うこと。

- (3) 受注者は、据付調整作業において設備及び機器に不具合等の事象が確認されたときは、原子力機構担当者に速やかに報告し、対応については担当者と協議のうえ決定すること。
- (4) 受注者は、本業務において不適合が発生した場合、発注元の指示に従い、不適合の原因究明、対策の立案及び実施等について報告すること。
- (5) 受注者は、原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。また、機構が安全確保のための指示を行ったときは、その指示に従うものとする。
- (6) 受注者は、本作業に係る全ての工程において、十分な品質管理を行うこと。
- (7) 受注者は、業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (8) 本仕様書の記載事項に不明な点または疑義のある場合は、原子力機構担当者と協議のうえ決定すること。
- (9) その他本仕様書に定めていない事項については、原子力機構担当者と協議の上決定すること。
- (10) 本仕様書に記載されている内容については、受注者が製品を完成させるために外注したすべての外注先に適用させること。
- (11) 本件を通して知り得た情報について、原子力機構の許可なしに受注者が委任又は下請負により外注作業を実施する場合は第三者に口外してはならない。

以上