

仕様書

- 件名 高温電子線照射容器の購入
- 数量 一式
- 目的 真空中で試料を約 700 °Cまで加熱しながら電子線照射を行うための高温電子線照射容器を購入する。
- 納入期限 2027 年 3 月 19 日
- 納入場所 群馬県高崎市綿貫町 1233 番地
国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
高崎量子技術基盤研究所 1 号加速器棟 作業エリア
- 納入条件 据付調整後渡し
- 仕様・性能 AVC 製 3004-025A1100 もしくは同等品。以下の仕様及び性能を満たすこと。

(1) 装置構成

- 高温電子線照射容器 一式

(2) 仕様詳細

項	品名	材質・形式	数量	要求仕様
1	真空チェンバー	SUS304	1	外形寸法：200 × 300 × 300 mm 程度 NW25 ポート：2 箇所（排気用、真空ゲージ用） φ 6.35 ポート：2 箇所（リーク用、ガス用） サンプル冷却ユニット取付フランジを側面に有すること。
2	チタン箔押さえフランジ	SUS304	1	厚さ 0.05 mm、100 × 200 mm のチタン箔に対応すること。 水冷機能を備えたサンプル加熱ユニットを有すること。
3	取付フランジ	横入れ	1	寸法：250 × 350 mm 程度 ICF34 ポート：2 箇所（電流導入端子及び熱電対導入端子） 水冷継手はワンタッチカブラで脱着できること。
4	ヒーターAssy ユニット	—	1	ランプヒーター：24 V、300 W × 2 電子線を照射しない状態で、制御熱電対温度が 700 °C 程度まで加熱できること。 反射板及び取付ステージを有すること。
5	サンプル台	C1020	1	試料を平置き又は傾斜置きできること。

項	品名	材質・形式	数量	要求仕様
6	加熱電源	—	1	EIA パネル用、外形寸法：482 × 132 × 400 mm 程度 出力：DC 20 V、40 A、800 W PID マルチステップ制御及び K 熱電対に対応すること。 ケーブル長は照射室内壁面まで 5 m、室外側は 3 m 程度とすること。
7	チェンバー上部冷却板	—	1	寸法：480 × 640 × t12 mm 程度 水冷式とし、継手はワンタッチカプラで脱着できること。

(3) ユーティリティ

- 電源：AC 100 V、50/60 Hz、15 A
- 冷却水：10 L/min、25 °C以下（接続継手：カプラソケット 40SM）
- 設置室内に、圧力調節器を備えた 1/4 inch ガスラインが設置されていることを前提とする。

(4) 仕様範囲

- 真空排気系は本仕様に含まない。
- 照射容器を設置する架台は既存品を使用する。
- 一次側ユーティリティの電気配線、ガス及び冷却水配管の接続、壁工事、アンカー施工その他建設業法上の工事に該当する作業は本仕様に含まない。

(5) 提出図書

- 納入仕様書（承認図） 1 部
- 決定図面 1 部（納入時）
- 出荷検査書及び現地検査書 各 1 部（納入時）
- 取扱説明書 紙媒体 1 部（納入時）

8. 検査条件

- (1) 納入場所に据付け後、員数検査、外観検査、寸法検査、動作確認を実施すること。
- (2) He リーク量が $1.33 \times 10^{-9} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ 以下であること、制御熱電対温度が 700 °C に到達することを確認した検査成績書を提出すること。
- (3) 上記検査及び 7 項に定める仕様・性能への適合をもって検査合格とする。

9. 契約不適合責任 契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

10. 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の採用が可能な場合は、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。

11. 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、QST と協議のうえ、その決定に従うものとする。

12. その他

- (1) 納品された装置について、納品日より 1 年以内に QST の責めに依らず不具合が生じた場合は、無償で修理等を行うこと。修理等に要する輸送費についても負担すること。
- (2) 装置の安全な運転及び保守に必要な注意事項を取扱説明書に明記すること。

高崎量子技術基盤研究所
量子機能創製研究センター
希土類量子デバイスグループ
グループリーダー
佐藤 真一郎