

仕様書

1. 件名：ドライ真空ポンプ

2. 研究の概要

産業技術総合研究所スーパークリーンルーム産学官連携研究棟（SCR棟）は、産業界及び大学等と共同で半導体技術の研究開発を行う施設で、研究開発用クリーンルームとしては世界トップクラスの研究施設である。ここに整備された先端ナノ電子デバイスの研究開発プラットフォームでの試作を通して 45nm 世代及びそれ以降の微細 CMOS をはじめとするデバイス、プロセスの研究開発を実施する。

3. 物品の概要

本物品は、現在使用している、アプライドマテリアルズ社製 プラズマ CVD 装置（資産 No. 17AA5444）のプロセスチャンバーにて使用するドライ真空ポンプであり、ハードデポ対策のオプションが備わっている。

本件は、ドライポンプ故障による装置の停止が研究開発プロジェクトの長期的な中断を招くことを未然に防ぐため、予防的措置として当該ドライポンプの予備を購入するものである。

4. 対象装置とドライ真空ポンプ仕様

4-1. 対象装置

アプライドマテリアルズ社製 プラズマ CVD 装置 (Producer GT)

該当装置 ID : U03-101 (資産 No. 17AA5444)

4-2. ドライ真空ポンプ型式及び台数

型式：株式会社荏原製作所 EST300WN-HN または同等品 : 1 台

4-3. 動作保証と、使用（プロセス）条件

下記使用条件において、連続運転動作が 1 年以上の使用に耐えられること。

プロセス名 : プラズマ CVD

使用ガス名 : TEOS, SiH₄, H₂, O₃

4-4. ポンプ方式

生成物閉塞による使用不能を回避する為、下記方式のドライ真空ポンプであること。

【縦型スクリュウタイプ】

4-5. 動作実績

装置・プロセスとの組み合わせによる、動作不良・性能不良を回避する為、アプライドマテリアルズ社製 Producer GT においての、プラズマ CVD での使用実績を有していること。

4-6. 制御用信号

アプライドマテリアルズ社製 プラズマ CVD 装置 (Producer GT) より、接続、通信制御可能なこと。

4-7. 漏電ブレーカーの設置とサイズ

本体には、70A 以下の電源容量に見合った適切なサイズの漏電ブレーカーが装備されること。

4-8. 既存施設設備・設置場所の継続利用

本件は、現在稼働中の装置に使用する為、既存施設設備・設置場所を利用して設置できること。

4-8-1. 吸気配管位置

- ① 上面・上向きに設置され、固定時に床面より【903mm】の高さ位置にある吸気配管に接続できること
- ② 配管の中心が背面側より【440mm】以内に位置すること
- ③ 配管の中心が幅に対し中心線上に位置すること。

4-8-2. 排気配管位置

- ① 背面・後方出し・上向きに設置され、固定時に床面より【338mm】の高さ位置すること。
- ② 配管の中心が背面側より【100mm】以内に位置すること。
- ③ 配管の中心が幅に対し中心線上に位置すること。
- ④ 配管の中心が吸気配管の中心に対し【540mm】以内に位置すること。

4-8-3. 本体サイズ

- ① 幅は、520mm 以下であること。
- ② 長さは、4-8-1. ②を満たし、かつ吸気配管中心より正面（操作面側）までが【550mm】を超えないこと。
- ③ 高さは、4-8-1. ①を満たし、天板は配管接続可能な高さであること。

5. ドライ真空ポンプ詳細仕様

仕様/型式		株式会社荏原製作所製 EST300WN-HN または同等以上
外観寸法		W : 520mm 以下 L : 項目 4-8-1. ②と 4-8-3. ②を満たすこと。 H : 項目 4-8-1. ①を満たし、 天板は接続可能な高さであること。
最大排気速度		$\geq 30,000$ L/min
到達圧力		0.4 Pa
吸気口	口径	NW100
	接続位置	① 上面・上向きに設置され、固定時に床面より【903mm】の高さ位置にあること。 ② 配管の中心が背面側より【440mm】以内に位置すること。 ③ 配管の中心が幅に対し中心線上に位置すること。
排気口	口径	NW40
	接続位置	① 背面・後方出し・上向きに設置され、固定時に床面より【338mm】の高さ位置すること。 ② 配管の中心が背面側より【100mm】以内に位置すること。 ③ 配管の中心が幅に対し中心線上に位置すること。 ④ 配管の中心が吸気配管の中心に対し【540mm】以内に位置すること。
到達圧力時電力概略値		4.5 kW
冷却水	冷却方式	水冷
	接続形状	Rc3/8 クイックカップラ
窒素	接続形状	1/4inch チューブ継手 (Swagelok 社製)
筐体排気	接続	$\phi 50$ mm $\times$ L75 mm
	接続位置	上面
電源	電圧 (50/60Hz)	三相 200 V
	接続形状	HARTING 社 【K4/0 09380062611】

オプション及び付属品

背圧検知	付属すること。 ワーニング：20 kPa アラーム：30 kPa
MP モータサイドカバーヒータ	付属すること。
BP モータサイドカバーヒータ	付属すること。
耐震固定金具	ポンプ固定金具、キャスト等を付属すること。
排気管ヒータ	付属すること。
ヒーター制御基板	付属すること。

6. 特記事項

- ・項目 4.4-3、4-4、4-5、4-6、4-7、4-8 及び項目 5. の仕様を満たし、同等もしくはそれ以上の能力であれば、他のメーカー、他の機種ドライ式真空ポンプでもかまわない。

7. 出荷前検査

受注者は、納入に先立って自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を試験成績書等として、本装置の納品時に提出すること。

8. 納入物品

- ・ドライ真空ポンプ 一式
- ・取扱説明書（紙媒体又は電子媒体） 1 部
- ・試験成績書（紙媒体又は電子媒体） 1 部

※電子媒体による場合は、USB メモリ等の外部電磁的記録媒体以外によること。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限：2026 年 3 月 31 日

納入場所：茨城県つくば市小野川 16-1 つくばセンター西事業所

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 つくば西 7 B 棟 1 階

クリーンルーム

10. 付帯事項

- ・納入物に、不良や不具合があった場合は、無償にて交換を行うこと。
- ・納入された製品における能力内の使用中に発生した 1 年以内の故障については、その修理（交換部品を含む）、調整等責任をもって無償で行うこと。
- ・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。

- ・ 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者の指示に従うこと。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