

# 仕 様 書

## 1. 件名：酸素分圧制御装置

## 2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所マルチマテリアル研究部門（以下、「産総研」という。）では、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の経済安全保障重要技術育成プログラム（高度な金属積層造形システム技術の開発・実証）の一環として、焼結ベースでの積層造形用粉末とその焼結プロセスの開発を行っている。焼結機構の解明には、焼結を阻害する酸素量を制御する必要がある。

## 3. 装置の概要

本装置は、導入された不活性ガス中の酸素を、酸素ポンプの酸素除去機能に対して酸素センサーでの酸素分圧測定結果を適切にフィードバックすることにより、不活性ガス中の酸素分圧を制御する装置である。図1に本装置（不活性ガス循環式）の概略図を示す。

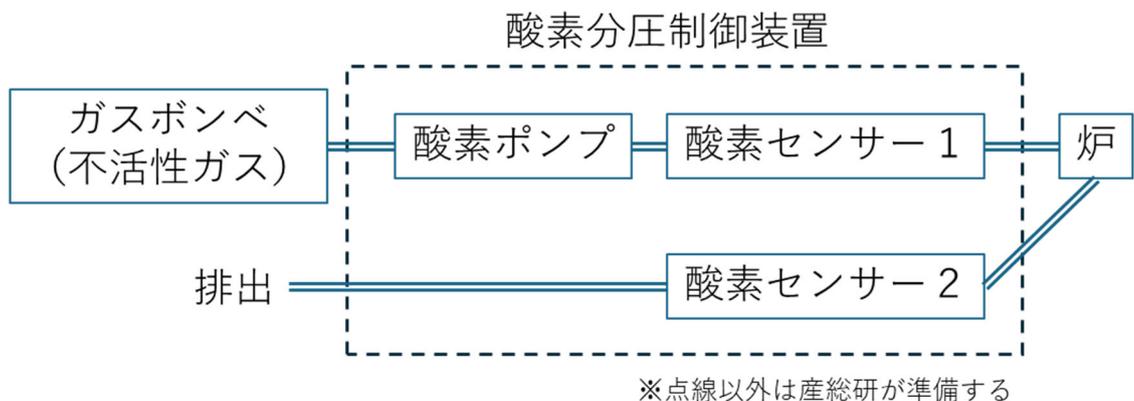


図1 装置概略図

## 4. 装置の構成

4-1: 酸素分圧制御装置

## 5. 構成別仕様

5-1: 酸素分圧制御装置

5-1-1: 処理ガスは不活性ガス（窒素、アルゴン）とする。

5-1-2: 酸素分圧制御を適切に行うことにより、酸素ポンプ直後の酸素センサー1（図1参照）の値が $10^{-8} \sim 10^{-19}$ atmの範囲でガス中の酸素分圧を制御可能であること。

5-1-3: 外部の炉との接続（Swagelok）が可能であり、その炉の前後で酸素センサー（図1の酸素センサー1および酸素センサー2）により酸素濃度を測定できること。

5-1-4: 処理流量は180sccm以上であること。

5-1-5: AC100V15A以内で動作すること。

## 6. 特記事項

6-1: 受注者は図1に示すように、点線四角の内を準備すること。点線四角外は産総研が準備する。接続部の継ぎ手等の規格については、調達請求者と相談して決定すること。

6-2: 保守・修理可能な体制を国内に備えること。また、日本語による対応が可能なこと。

6-3: 装置の搬入、据付、調整は受注者が責任を持って行い、事前に搬入計画を調達請求者に連絡すること。搬入、据付、調整に際し、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。作業時に産総研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。

6-4: 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。

## 7. 出荷前検査

7-1: 受注者は納入に先立って、自社の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を性能試験成績書として、本装置の納入時に提出すること。

## 8. 支給品・貸与品

8-1: なし

## 9. 納入物品

9-1: 酸素分圧制御装置 一式

9-2: 取扱説明書 1部（紙または電子媒体）

9-3: 性能試験成績書 1部（紙または電子媒体）

※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. 納入場所

10-1: 愛知県名古屋市守山区桜坂四丁目 205 番地  
国立研究開発法人産業技術総合研究所中部センター  
マルチマテリアル研究部門 研究本館Ⅲ S41 室

## 11. 納入の完了

11-1: 本装置は「9. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して納入の完了とする。

## 12. 納入期限

12-1: 2025 年 11 月 28 日

## 13. 付帯事項

13-1: 納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守についての講習を行うこと。

13-2: 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。

13-3: 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。

13-4: 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。