

仕 様 書

1. 件名

液体水素用圧力センサ

2. 研究の概要

産業技術総合研究所工学計測標準研究部門（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）委託事業「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術研究開発事業／水素ステーションの低コスト・高度化に係る技術開発／マルチフロー対応水素計量システム技術に関する研究開発」において、水素インフラにおける Normal Flow 充填から Medium Flow-Twin 充填に対応可能な水素計量システム技術の開発を行っている。本研究開発においては、水素インフラにおける消費者保護のための適正な水素商取引に資する水素計量技術の確立を目指している。

3. 装置の概要

本圧力センサは、産業技術総合研究所つくばセンター北事業所に設置されている液体窒素循環システム（㈱鈴木商館製、資産番号：22AB4100）において、液体窒素の圧力について導管を用いずに直接計測を行うためのものである。試験部の上流及び下流に 1 本ずつ設置し、試験部における相変化や流れ場の安定性評価を行う。液体水素（約-253℃）まで計測することが可能であり、液体窒素（約-196℃）の計測も十分に可能なものである。

4. 装置の基本構成

(1) 液体水素圧力センサ 2 本

5. 基本構成別仕様

5.1 液体水素圧力センサ

- (1) 圧力レンジ：1.8MPa 以上 2.1MPa 以下であること。
- (2) 耐圧：3.0MPa 以上 4.0MPa 以下であること。
- (3) 出力：4～20mA DC の範囲を含むこと。
- (4) サンプリング周波数：35Hz 以上であること。
- (5) 精度：1%F.S. 以内（室温）であること。
- (6) ゼロ・スパン温度係数：200ppm/℃以内であること。
- (7) 温度範囲：-253℃～室温の範囲で計測可能であること。
- (8) 接液部材質：ダイヤフラム（サファイア）、ボディ（コパール）、ろう部（銀銅合金）であること。

- (9) 締め付けトルク：5N・m 以下であること。
- (10) 質量：5g 以下であること。
- (11) フローティングナット材質：SUS316L であること。
- (12) 非防爆品であること。

6. 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、その結果を検査成績書等として、本装置の納入時に提出すること。

7. 納入物品

- (1) 水素圧力センサ 2 本
- (2) 検査成績書 1 部（紙媒体または USB メモリ以外の電子媒体）
- (3) 取扱説明書 1 部（紙媒体または USB メモリ以外の電子媒体）

※電子媒体で提出する場合、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。

8. 納入の完了

調達請求者が、正常に動作することの確認を行い、「7. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納品されたことを確認し、納入の完了とする。

9. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025 年 12 月 26 日

納入場所：茨城県つくば市寺具 1497-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所 工学計測標準研究部門
つくばセンター北事業所 北 17 棟

10. 付帯事項

- (1) 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報については、守秘義務を負うものとする。
- (2) 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。
- (3) 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、調整等責任をもって無償で行うこと。