

## 仕 様 書

### 1. 件名 低圧基準流量計・高圧水素流量計用校正器 計測系変更作業

### 2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所つくばセンター北事業所 北17棟では、NEDO事業「競争的な水素サプライチェーン構築に向けた技術開発事業／水素ステーションの低コスト化・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」の研究開発のテーマである、「マスターメーター計量性能の向上」のために、低圧基準流量計を用いて、高圧水素用コリオリ流量計等、各種高圧水素用流量計の校正を行っている。

### 3. 作業の概要

本作業は、移動式水素ディスペンサー計量精度検査装置に採用するマスターメーターの校正のために用いられる、気体流量の国家標準にトレーサブルな校正器である低圧基準流量計の圧力・温度センサーのデータ取得を高速化することによって、短時間計測にも対応することを目的として行うものである。

### 4. 作業項目

- (1) ロギングシステム交換 2セット
- (2) 温度センサー接続先変更 2セット
- (3) 圧力計接続先変更 2セット
- (4) 動作確認 2セット

### 5. 作業内容

- (1) ロギングシステム交換
  - ① ロギングシステム、以下の仕様のを2セット用意すること
    - 1) 入力種類：Pt100Ω/熱電対(各種)/電圧(±50 /10/5/1 /0.5/0.1V)
    - 2) 入力点数：8ch、但し将来的に拡張可能な構造であること。
    - 3) A/D 変換方式： $\Delta\Sigma$
    - 4) A/D 分解能：24 ビット
    - 5) 測定周期：最速 100mS
    - 6) センサー供給電源：12VDC/15W 以上
    - 7) ケース：樹脂製
    - 8) PC 計測ソフトウェア：Windows11 対応が付属していること
    - 9) PC との通信：LAN/USB
  - ② 設置作業
    - 1) 産総研が貸与する低圧基準流量計近傍、及び高圧水素流量計用校正器近傍にロギングシステムを設置する。
    - 2) 計測に必要な下記条件を構築し機器をセットアップする。
      - ・温度計：種類は Pt100Ω 測温抵抗体
      - ・圧力計：アナログ出力は 0～5VDC
    - 3) 設置に当たってはセンサー及び信号の性質を十分理解していること。
- (2) 温度センサー接続先変更

- ① 低圧基準流量計、及び高圧水素流量計用校正器に取り付いている温度計を取り外し、新ロギングシステムへの配線を行う。
  - (3) 圧力計接続先変更
    - ① 低圧基準流量計及び高圧水素流量計用校正器に取り付いているシステム上流と下流の圧力計を取り外し、新ロギングシステムへの配線（圧力計供給電源を含む）を行う。
  - (4) 動作確認
    - ① 新ロギングシステムの設定を行い、温度、及び圧力に異常が無い事を確認する。
6. 貸与品
- (1) 低圧基準流量計（アイゲージ社製、型番：IG245、資産番号：17AB2909）
  - (2) 高圧水素流量計用校正器（アイゲージ社製、型番：IG245-1000、資産番号：なし）
7. 特記事項
- ・作業日時は別途調達請求者と調整すること。
  - ・作業・調整時には、現場の安全確保・環境保全に万全を期すこと。設備に事故等が発生した場合は、適切な応急処置を講ずるとともに、速やかに調達請求者に連絡すること。
8. 納品確認試験
- 請負者は、動作確認を行い、その結果を計測系変更作業報告書として提出すること。
9. 納入物品
- (1) 低圧基準流量計
  - (2) 高圧水素流量計用校正器
  - (3) 計測系変更作業報告書 1部（紙媒体）
10. 納入の完了
- 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。
11. 納入期限および納入場所、履行場所
- 納入期限：令和7年7月31日
- 履行場所：国立研究開発法人産業技術総合研究所 つくばセンター北事業所  
工学計測標準研究部門 北事業所 17棟 実験室
- 納入場所：国立研究開発法人産業技術総合研究所 つくばセンター北事業所  
工学計測標準研究部門 北事業所 17棟 実験室
12. 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) 納入の完了後1年以内の故障・不具合については、その修理・調整作業等を無償で実施すること。
  - (4) 請負者の責において及ぼした損害は、請負者が賠償すること。
  - (5) 本作業において発生した廃棄物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律およびその他関係法規を遵守し、適切に処理すること。

以上