

低温水素システム用水分計の購入 仕様書

1. 件名

低温水素システム用水分計の購入

2. 目的

J-PARC 核破砕中性子源施設の低温水素システムは、液体水素（1.5MPa、20K）を3基のモデレータ容器に強制循環させ、種々の中性子実験装置に供給するために発生させた核破砕中性子を冷却（減速）するための冷凍システムである。低温水素システムを構成するヘリウム冷凍機では、長期安定運転を維持するために、冷凍機の冷媒ガスであるヘリウムガスの純度管理を徹底して行っている。純度管理の一環で水分（露点）を測定する水分計を使用しているが、経年使用から水分計内部の温度センサーや冷却ファンの故障が起きている。修理の間、純度管理ができない状態となるため、低温水素システムの運転維持のために予備の水分計を購入する。

3. 購入品仕様

1) 一般的要求事項

「2) 各製品仕様」に記載する購入品は相当品可とする。ただし、事前に原子力機構の確認を得ること。

2) 製品仕様

水晶発振式水分計・・・・・・・・・・1台

メーカー：PST ジャパン株式会社

型 式：QMA401-AD

仕 様：①技術仕様

- ・校正範囲 0.1～700ppmv ・計測範囲 0.1～2000ppmv
- ・精度 $\pm 10\% \text{Rdg}$ (1～2000ppmv) $\pm 0.1 \text{ppmv}$ (1ppm 以下)
- ・応答速度 T63 < ステップ変化（両方向）を2分以内 T95 < ステップ変化（両方向）を5分以内

②電気仕様

- ・AC85～264V 50/60Hz
- ・アナログ出力 4～20mA または 0～5V
- ・デジタル通信 RS485/USB モドバス RTU Ethernet モドバス TCP
- ・ディスプレイ 7 インチ LCD カラー タッチスクリーン

③動作仕様

- ・入口圧力 100kPa
- ・出口圧力 大気開放
- ・サンプルガス流量 300ml/min
- ・サンプルガス温度 0～100℃
- ・動作環境 5～45℃
- ・ガス接続口 1/4VCR（オス）

備 考：本製品の取扱説明書、校正証明書、トレーサビリティ体系図を提出するこ

と。

4. 納期

令和 9 年 2 月 26 日

5. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 J-PARC センター
物質・生命科学実験施設 第 1 ヘリウム圧縮機室

(2) 納入条件

持込渡し

6. 検収条件

検収条件 (1) および (2) に記載する各検査、試験の合格をもって検収とする。

(1) 第 5 項に示す納入場所に納入後の員数検査、外観検査の合格

(2) 表 1. 動作試験の合格

表 1. 動作試験

試験項目	試験内容	試験の合格判定
動作試験	納入後、機構側で水分計を起動を行い、窒素またはヘリウムガスをサンプルガスとして供給し、48 時間の連続運転を行う。	48 時間の連続運転の結果、水分計の動作不良の異常が無いこと。

7. 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（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、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。

8. 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、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。