

## 1. 概要

本装置は、FT 合成反応器の設計に必要なデータ採取等を行う目的で導入する 2kW 級 FT ベンチにおいて、反応により得られた生成ガスの組成を分析するオンライン組成分析計（以下、「オンライン GC」という。）である。この装置を導入することにより、高速反応評価装置を用いて得られた生成ガスの組成分析を正確かつ瞬時に行うことが可能となる。

## 2. 仕様

本装置は、2kW 級 FT ベンチにより得られた生成ガスをオンラインで組成分析を行うために使用する。本装置は、以下に示す仕様を満たさなければならない。

### 2.1 構成

本装置は、以下に示す各部で構成されている。

- (1) 自動試料導入部
- (2) 分析部
- (3) 制御/データ処理システム部

以下に各部の仕様を示す

- (1) 自動試料導入部
  - ・ 2kWFT ベンチの反応器の入口と出口にサンプリング配管を接続し、その配管よりオンライン GC へ生成ガスサンプルを導入できること。なお、オンライン GC に送る生成ガスサンプルの温度と圧力及び、チューブサイズは以下である。
    - ・ 反応器入口側：常温・常圧
    - ・ 反応器出口側：常温・常圧
    - ・ チューブサイズ：1/16 (SUS)
  - ・ 反応器からの生成ガスおよびプッシュ缶入り標準ガスを切り替えて試料導入できること。
  - ・ 生成ガスサンプルが分析部に導入される前に水分を除去すること。
  - ・ 注入量は、1~10  $\mu$ L (0~999msec) を任意に設定可能であること。
  - ・ ヒートインジェクション機能（各チャンネルで内部のサンプルラインからマイクロインジェクターまで 30~110°C にサンプルガスを加熱できる機能）を有すること。
- (2) 分析部
  - ・ 同時に 4 分析条件 (4ch) を分析可能であること。
  - ・ 分析対象成分：H<sub>2</sub>、Ar、CH<sub>4</sub>、CO、CO<sub>2</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>、C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>、C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>、C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> を定量分析可能なこと。
  - ・ オープン温度は 30~180°C の間で任意に設定可能であること。

- ・ 検出器：熱伝導度検出器（ $\mu$  TCD）内部ボリューム 200nL
- ・ 検出限界：0.5ppm Ethane（マイクロパックドカラム使用 R.T.25 秒時）
- ・ 再現性：R.S.D 0.5 %以内（Propane at 1mol % level WCOT カラム使用一定温度一定圧力時）
- ・ キャリアガスとして He、N<sub>2</sub>、Ar を使用できること。
- ・ 分析時間は 600 秒以下であること。
- ・ 寸法：32cm×35cm×30cm（W×D×H）以下であること。

### (3) 制御/データ処理システム部

- ・ (1) 自動試料導入部、(2) 分析部を制御するためのデータ処理用ソフトウェアをインストールすること。
- ・ オンライン GC 本体の制御及び取得したデータの解析が可能なこと。
- ・ ソフトウェアの使用言語は日本語であること。
- ・ 絶対検量線法および内部標準法による定量分析結果を出せること。
- ・ 上記のソフトウェアをインストールした上で、データ解析等の動作に支障がないハードウェアであること。また、以下の仕様を満たすこと。

筐体：ノート型パソコン

OS：Windows10 Pro 64bit 日本語版

CPU：Intel Core i5 第 8 世代 3.0GHz 以上

メモリ：8GB 以上

ストレージ：500 GB 以上（HDD、SSD どちらでも可）

ディスプレイ：15.6 インチ フル HD（1920×1080）

外部出力：HDMI ポート×1

その他：Microsoft Excel 2021 がインストールされていること。

## 2.2 数量：1 式

## 2.3 その他の事項

- (1) サンプルングから分析まで自動処理できること。
- (2) 試料導入部、分析部、制御/データ処理システム部は、AC 単相 100V で動作可能であること。
- (3) 印刷された取扱説明書（日本語）を有すること。
- (4) 日本国内にサポート体制を有しており、迅速な修理点検が可能であること。  
また、故障時には、速やかに対応が可能であること。

## 3. 見積範囲

上記、2. の装置にかかる全ての費用

※設備の搬入、設置費用についても見積範囲に含め、明記すること。

#### 4. 納期、納入場所

(1) 希望納期：2022年7月29日（金）迄

(2) 納入場所又は設置場所：東京都江東区新木場二丁目3-8 三井リンクラボ新木場1（2階）

#### 5. 一般事項

##### 5.1 適用法規、基準

本業務遂行にあたっては、設計、製作、施工、運転等において、関連する下記の法規、基準等を適用するものとし、工事契約者は本件工事に係わる法的手続きが必要な場合には、適用法規等に規定された手続きを行うものとする。

- ・ 建築基準法
- ・ 高圧ガス保安法
- ・ 消防法
- ・ 電気事業法
- ・ 労働安全衛生法
- ・ 水質汚濁防止法
- ・ 大気汚染防止法
- ・ 騒音・振動規制法
- ・ その他関連法規、基準

##### 5.2 適用規格

本業務遂行にあたっては、下記の規格等を適用するものとする。

- ・ JIS 関連規格
- ・ JPI 関連規格
- ・ 工場電気設備防爆指針
- ・ その他関連規格

##### 5.3 地震対策

装置等搬入・設置時に、震度5強（250ガル）の地震に対応する下記の地震対策を施すこと。

- ① 転倒防止対策
- ② 滑走防止対策

##### 5.4 検収

検収は以下の全ての事項が満たされていることを、当所が確認したときをもって完了したものとする。

(1) 本要求仕様書に記載した仕様が全て満たされていること。

(2) 当所の定めた方法により試運転を行い、本要求仕様書に記載された性能が全て満たされていること。

## 5.5 その他

- (1) 本要求仕様書に定めない事項は、別途協議のうえ定めるものとするが、貴社はこれまでの経験、実績等を活かし適切な助言を行い、最良の設備となるよう努めなければならない。
- (2) 納期の遅延が貴社の責任範囲内において明らかになった場合は、速やかに当所に連絡し、別途協議するものとする。
- (3) 納入に伴う工事では、単相 100V および 200V 電源は無償で供給するが、その他の用役は貴社で用意すること。
- (4) 休憩所、資材置場は、別途当所内に指示する。
- (5) 納入作業を開始する一週間前迄には、必要書類を提出すること。
- (6) 荷捌き場の対応車両サイズは、H 3,000×W 2,180×L 6,420 となります。なお、駐車場がありませんので外部の駐車場へ移動願います。

以上