

要求仕様書

1. 概要

示差熱・熱重量同時測定装置（TG-DTA）は、試料を一定プログラムの下で加熱した時に試料内に発生する重量変化と熱エネルギー変化を測定する材料分析装置である。この設備を導入することにより、各種プラスチックの熱分解挙動の把握とプラスチックの種類が推定できると共に、プラスチックに含まれるフィラー等の充填量が測定でき、廃プラスチック触媒分解プロセス開発の一助となる。

2. 仕様

本装置は、試料の観察機能を有する TG-DTA であり、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) 試料観察機能付き TG-DTA 本体 | 1 式 |
| (2) ガス供給部 | 1 式 |
| (3) 制御・解析システム部 | 1 式 |

以下に各部の仕様を示す。

(1) 試料観察機能付き TG-DTA 本体

- ①試料観察機能：昇温過程における試料の変化を顕微カメラ等で確認出来、かつ画像を保存できる機能を有すること。
- ②測定温度範囲：室温～1000℃
- ③測定レンジ：(TG) 最大±250mg、(DTA) 最大±1000μV
- ④最大試料量：1g（風袋含む）
- ⑤昇温速度：1℃/hr～100℃/min
- ⑥測定雰囲気：空気、不活性ガス（窒素ガス）を切り変えて使用できること
- ⑦温度プログラム設定：制御・解析システム部の PC 画面上で設定できること
- ⑧排出ガス処理：排出ガスは、当所が準備した排出ガスラインに接続すること。なお、接続に必要なジョイントは準備すること。（当所準備の排出ガスラインのサイズについては、事前確認のこと。）
- ⑨設置場所：試料観察機能付き TG-DTA 及び下記 (2) ガス供給部が、900(W) × 750(D) × 770(H) の防振天秤台の上に設置できること

(2) ガス供給部

- ①圧縮ガス（空気及び窒素）は当所が準備する。供給圧力、供給量及び接続方式を明示すること。
- ②制御・解析プログラム部の PC 画面上で TG-DTA に導入するガスを 2 種類から選択することが出来

ること。

(3) 制御・解析システム部

- ①パソコン、ディスプレイ、キーボード、プリンターは、パソコン台に収まること。
(パソコン台：650(W)×750(D)×1350(H)、3段高さ調整可能)
- ②OSは、最新のWindows10以降であること
- ③Microsoft Excel/Word ファイルへのデータ出力等、市販ソフトウェアとの連携が出来ること。
- ④各ソフトウェアは、納入時期においてメーカーによる動作保証または認証された最新版がインストールされており、画面上の主たる表示は日本語表記であること。
- ⑤装置を制御し、稼働状況を分かりやすく確認できること。
- ⑥測定条件設定、測定結果の表示、保存が可能なこと。
- ⑦TG、DTA 曲線などの表示（作成）、解析などが可能なこと。

2. 2 その他の事項

(1) TG-DTA、ガス供給部、制御・解析システム用の電力は、それぞれ AC 単相 100V で動作可能であること。

(2) 取扱説明書・マニュアル

下記に掲げる条件を満たしたものを1部納入すること

- ①紙媒体で綴じたものであること。
- ②日本語で記載されていること。
- ③納入物品（附属品、ソフトウェア類を含む。）にかかる使用・測定方法、試験実施、データ取得、読み出し処理等全ての操作について記載されていること。
- ④納入物品（附属品、ソフトウェア類を含む。）にかかる日常的な保守・点検及び故障等不具合・異常時の対応について記載していること。

(3) 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、速やかな対応が可能であること。

2. 3 数量 1式

3. 納入先

〒136-0082 東京都江東区新木場二丁目3番8号
三井リンクラボ新木場1（2階）
一般財団法人石油エネルギー技術センター
石油基盤技術研究所 プラスチック資源循環研究室

4. 契約方法

リース契約（支払方法は、当所指定の方法による）とし、契約期間は、令和3年11月1日から令和7年3月31日までとする。

5. 売主の業務範囲

リース契約上の納入業者（以下、売主という）は以下の業務を行う。

- (1) 装置仕様書の作成
- (2) 装置の現地搬入設置等工事一式、ガス配管、排ガス配管工事（ただし、供給口、排出口は装置設置予定場所付近にあり）
- (3) 試運転調整、取扱い説明
- (4) 性能試験成績書、保守点検要領書、取扱説明書
- (5) 納入設置に伴い発生する廃材の処分

6. 提出書類および記載事項

メーカー名、機種名を記載した御見積書

- (1) 装置の仕様書および設置要領書
- (2) 1ヶ月当たりのリース料金および契約期間のリース料金
- (3) 上記5の作業にかかる全ての費用（設置費用等は別項目とせず、リース料金に含めること）

7. 一般事項

7. 1 適用法規、基準

本業務遂行にあたっては、関連する法規、基準、規格等を適用するものとし、売主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。

7. 2 地震対策

設備等搬入・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

7. 3 検収条件

(1) 検収は以下の全ての事項が満足していることを、当所が確認したときをもって完了したものとする。

- ① 本仕様書に記載した仕様が全て満足されていること。
- ② 当所の定めた方法により試運転を行い、本仕様書に記載された性能が全て満足されていること。
- ③ 下記の書類が提出されていること。
 - ・ 装置仕様書
 - ・ 検収成績書
 - ・ 取扱説明書
 - ・ その他当所が必要とする書類等

(2) 異常時の処置

検収により異常が発見された場合、その原因が売主の装置等に起因している場合は、速やかに売主はその責任において当所の承認を受け、無償で必要な変更、改造、取替え等の処置を講ずるものとし、更に当所の検収を受けなければならない。ただし、下記については、この範疇ではない。

- ・経年劣化が原因による、性能の衰え

7. 4 保証

売主は、当該装置の納入後 1 年以内に故障が発生した場合、その原因が装置の不備と認められた場合は、速やかに無償で必要な処置を講ずるものとし、さらに当初の検収を受けなければならない。

7. 5 その他

- (1) 本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、最良の設備となるよう努めなければならない。
- (2) 納期の遅延が貴社および売主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、100V 電源、飲料水は無償支給するが、それ以外の用役は貴社で用意する。
- (4) 休憩場所、駐車場、資材置場は、別途指示する。
- (5) 納入作業を開始する 5 日前迄には、「作業申請兼火気使用願書」に必要事項を記入して提出する。

以上