

示差走査熱量計（DSC）

仕様書

令和3年10月

地方独立行政法人大阪産業技術研究所
森之宮センター

1. 調達の背景および目的

本装置は、各種熱分析手法の1つであり、試料を基準物質とともに一定速度で加熱した時に生じる両者の温度差および熱量を測定することで、試料の相転移（ガラス転移、結晶化、融解等）や化学反応（硬化反応等）を推定することが可能である。

2. 調達物品の名称、数量および構成内訳

名称：示差走査熱量計（DSC）

数量：一式

内訳：示差走査熱量計（DSC）本体

示差走査熱量計（DSC）

全自動ガス冷却ユニット

データ処理部

付属

試料観察ユニット

電動サンプルシーラ

3. 機器の性能、機能、規格等

3-1 示差走査熱量計（DSC）一式

3-1-1 示差走査熱量計（DSC）本体（示差走査熱量計（DSC）、全自動ガス冷却ユニットおよびデータ処理部）と、付属として試料観察ユニットおよび電動サンプルシーラを備えていること。

3-2 示差走査熱量計（DSC）本体および付属品

3-2-1 熱流計測方式が熱流束型であり、DSC感度が $0.2\mu\text{W}$ 以下、測定範囲は $\pm 200\text{mW}$ 以上の測定が可能であること。

3-2-2 プログラム温度速度が、昇温および降温で $0.01\sim 100^\circ\text{C}/\text{分}$ のプログラムが可能であること。

3-2-3 液化窒素の気化ガスにより冷却が可能であり、その測定温度範囲は $-150\sim 725^\circ\text{C}$ であること。

3-2-4 熱量値精度は $\pm 0.05\%$ を満たすこと。

3-2-5 全自動ガス冷却ユニットは、全自動ガスコントローラー、液体窒素タンクおよびサイフォンを付属すること。

3-2-6 液体窒素タンクは 30L 以上導入できること。

3-2-7 全自動ガス冷却ユニットの電源は冷却装置本体からの操作に加え、ソフトウェアと連携し、測定終了後に装置電源が自動的にOFFとなる仕様であること。

3-2-8 試料観察測定が行え、温度・DSC信号とリンクした画像が得られ、かつ保存でき、測定終了後は解析ソフトウェアを用いて保存した画像を呼び出し、測定信号と

リンクして表示および解析ができること。また、色解析で3種類（RGB、YMCK、Lab）が可能なこと。

- 3-2-9 試料観察測定温度範囲は-50～300℃で使用でき、得られた画像に対してはデジタルズームと長さ測定が可能なこと。また、試料観察ユニットはDSC部に脱着可能なこと。
- 3-2-10 マスフローコントロールユニットが装置内部に搭載されていること。
- 3-2-11 電動サンプルシーラは、1台で密封型試料容器、簡易密封試料容器およびオープン型試料容器のシーラがスタートボタンを押すことで可能であり、その圧縮力は調整つまみで調整できること。
- 3-2-12 コンピュータはPC/AT互換、OSはWindows 10 professional 64bitと同等もしくはそれ以上、10GB以上のメモリ、1TB以上のハードディスク、CPUはCore i5-10505同等もしくはそれ以上、ディスプレイは20インチ以上の液晶モニターおよびマイクロソフト社が提供するMicrosoft Officeが搭載されていること。
- 3-2-13 測定ソフトウェアはDSC部の制御が可能で、データ解析が可能なこと。また同一画面で同種/異種の熱分析データ解析が同時に行えること。
- 3-2-14 測定ソフトウェアは、各種規格（JIS・ISOなど）の試験方法に基づいて測定から解析処理までのナビゲートをするガイダンス機能を有すること。

4. 設置場所

大阪府大阪市城東区森之宮1丁目6番50号

地方独立行政法人大阪産業技術研究所 森之宮センター プロジェクト研究室

5. 納入期限

令和4年3月18日（金）

6. 検査

検査項目は以下の通りとする。

- ・員数検査
- ・外観検査
- ・性能検査

なお、検査用の試料および消耗品は受注者が用意すること。

7. 職員研修

本装置について、取り扱い方法などに関する研修を当研究所職員に対して行うこと。なお、研修用の資料、必要な試料および消耗品等は、受注者が用意すること。

8. その他

- 8-1 装置の搬入、設置または据え付け、調整、研修および検収に要する諸費用は受注者の負担とし、受注者が所定の納入期限までに速やかに行うこと。

- 8-2 装置の搬入、設置または据え付け、付帯工事、接続作業および調整等を行うにあたっては、事前に担当者と十分協議すること。また、これらの実施にあたっては、当研究所の業務に支障をきたさないよう十分に配慮すると共に、万一、業務や建物設備等に損害が生じた場合は、受注者の責任において、これを補償すること。
- 8-3 装置の操作方法に対して疑義が生じた場合には、日本国内にサービス拠点を有し、技術員による派遣指導、教育、技術的相談またはその他の適切な方法によって速やかに応じられる体制が整えられていること。
- 8-4 装置納入後 1 年を装置の保証期間とし、正常な使用状況において発生した故障については、速やかに無償にて修理または交換すること。
- 8-5 装置納入後 1 年経過後の有償期間においても、故障が発生した場合は、速やかに故障部品の納入や補修を行うなどの措置を講じ、当研究所の業務に支障をきたさないようにすること。
- 8-6 当該装置が製造中止になったとしても、製造中止後 7 年間は装置の性能維持に必要な部品の供給を確保すること。
- 8-7 装置の性能維持に必要な部品の供給することができる工場を日本国内に有し、速やかな部品供給を行うことができる体制であること。
- 8-8 装置の説明、使用方法、点検方法、トラブル時の対処方法などを記した日本語のマニュアルを 1 部提出すること。
- 8-9 本仕様書に定める以外の項目で疑義が生じた場合は、双方協議のうえで対応すること。

以上