

# Thermo plus EVO2 Series

熱分析儀



**Rigaku**  
POWERING NEW PERSPECTIVES

Thermo plus EVO2 Series

# Performance, Stability, Easy & Support

迄今為止，Rigaku 已販賣超過 10,000 台熱分析儀。

Thermo plus EVO2系列展現了多年來累積而成的技術。

其“高性能”、“穩定性”以及任何人都可以輕鬆使用的“易用性”讓它廣受業界歡迎。

此外，由於我們的銷售、技術和客戶服務部門的整合，可以提供客戶更完整的客戶支援，讓任何人都可以安心使用儀器而廣泛受到好評，這也是Rigaku長期以來受到客戶支持的另一個關鍵。

## TG-DTA8122

熱重/示差同步分析儀  
Thermogravimetric Differential Thermal Analyzer

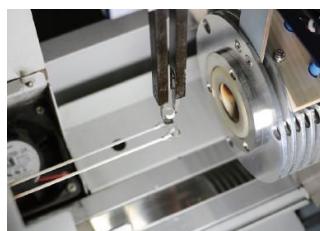
TG採用水平熱差的方法。校正及消除掉會造成漂移的各種波動，讓量測具有低雜訊和高基準線的穩定性。減少了環境氣體的流速影響，使微小的重量變化也能準確地測量出來。



TG-DTA8122

### 小巧的ASC

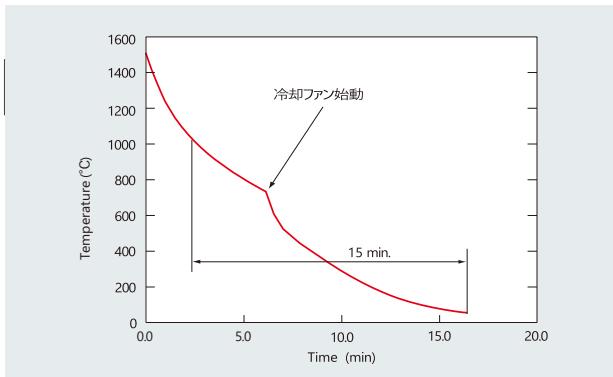
可以附加在標準機型、高溫機型和樣品觀察機型的TG-DTA。最高可以設定28個樣品，不只可以連續測量、還可以單獨測量或是中途插入測量。整個樣品容器皆可使用（5mm O.D.）。參考樣品可以設定3個，可依測量條件做選擇。



TG-DTA8122+ASC

## 測量結束後冷卻

測量完成後，隨附的冷卻風扇會自動開始冷卻，使溫度達到室溫。從1000°C到50°C的冷卻時間為15分鐘，有助於提高檢測速率。

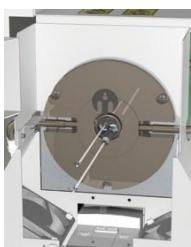


## 可用於TG-DSC

根據已知溫度和能量的標準樣品的測量結果進行校準。透過建立檔案並校準，可以將 DTA 資料轉換為 DSC。這種轉換也可以透過設定條件自動進行。另可以加購動態 DSC 軟體，在更廣域的溫度範圍內進行比熱測量。

## 可更換樣品載台

載台採用更容易插入更換方法。在樣品沸騰時更換載台也能輕鬆簡單的維護機台。更換後的基線調整可使用軟體做控制。



基線調整視窗



## 環境氣體控制

透過連接 2ch-Flow Component Jr，最多可讓6種氣體運動控制流速。也可以在購買機台後，根據應用領域再加購此裝置。

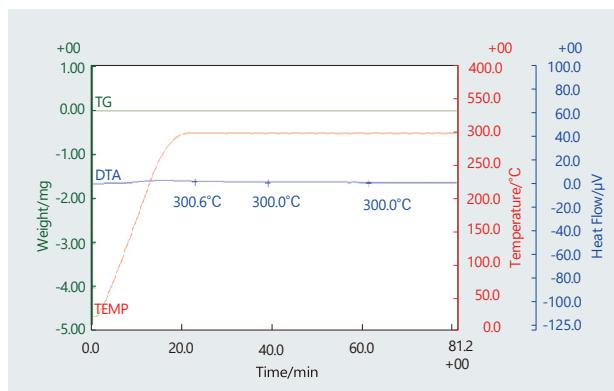
## 可快速升溫的紅外線加熱爐

透過聚焦紅外線加熱樣品。由於電爐本身的熱容量小，可以高速升溫，在高溫下也能保持優異的保溫性。



## 無須預先測量也可以做溫度保持控制

具有先進的控制功能，無需預先測量，也可進行溫度保持控制，防止溫度急遽升高。

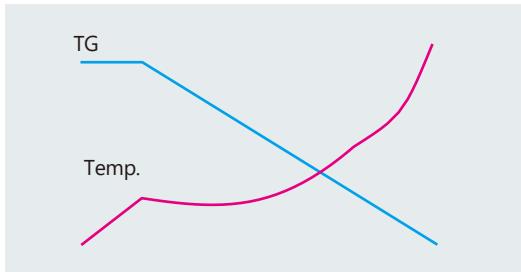


300°C保溫範例（採用先進控制，升溫速率20°C/min）

## 動態TG：樣品控制熱重分析 (SCTG<sup>\*</sup>)

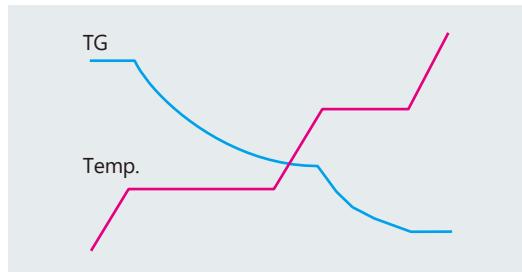
使用樣品重量變化率作為參數進行溫度控制。

可以從兩種不同的控制模式中選擇測量方式：步階等溫分析 (SIA) 方法和恆定反應速率控制 (CRC) 方法。



### 恆定反應速率控制 (CRC)

可自動控制溫度，使DTG (TG差) 保持恆定，並進行降溫控制。它非常適合用於估計反應機制、分析反應動力學和模擬反應，還可以預測測量時間。



### 步階等溫分析 (SIA)

溫度以恆定速率升高，當DTG超過設定值時，自動進入等溫控制。當DTG低於設定值時，溫度會以原來的速率升高。重複此動作直到反應結束。

在傳統的恆速加熱方法中，即使反應正在進行，溫度也會根據溫度程式以恆定速率升高，因此如果連續發生多個反應，重量損失將重疊（圖2：恆速升溫）。在動態TG中，會根據失重速率控制溫度（圖1），因此不存在忽略樣品反應就強制加熱的問題，與恆定加熱相比，可以獲得分離解析率更高的數據。（圖2）。

\* Sample-controlled Thermo gravimetry

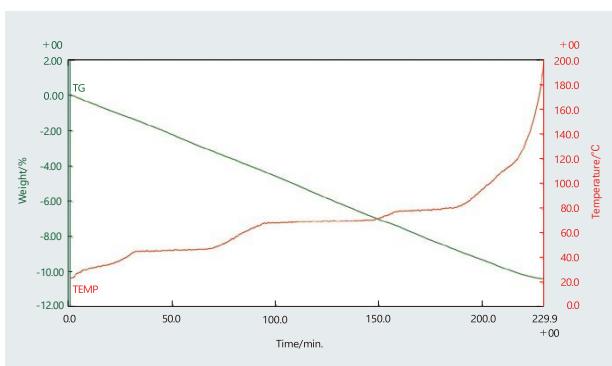


圖1 環糊精的動態TG (CRC法) 結果

設定的減量速度：0.03%/min.

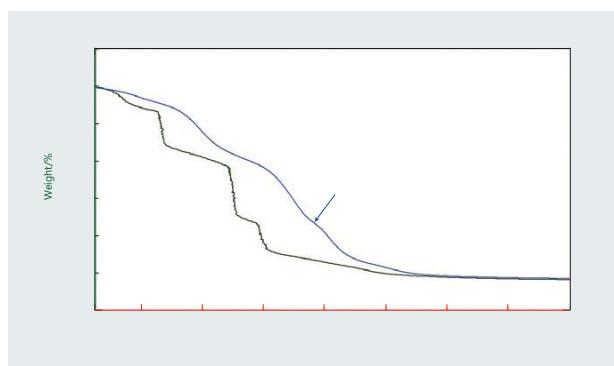


圖2 環糊精用等速加熱與動態TG (CRC法) 結果的比較

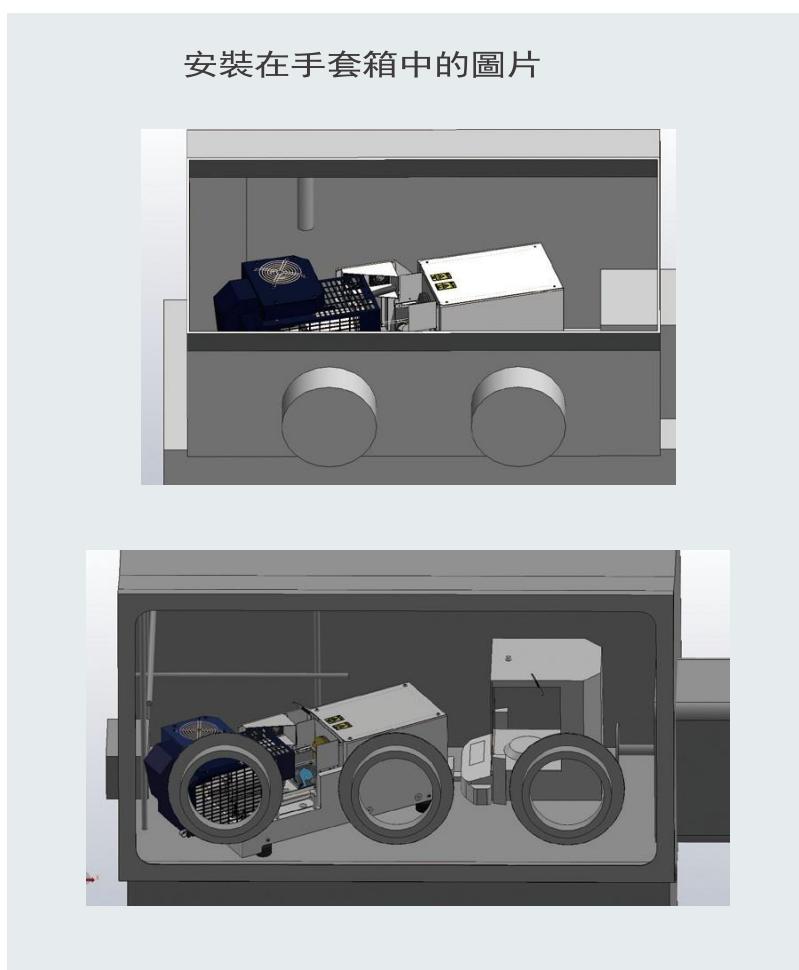
## 分離式TG-DTA

TG-DTA with Separate Controller

TG-DTA的天秤部分和控制電路可分開安裝。安裝自由度高；若需安裝在手套箱內也可以輕鬆達成。  
也可以連接ASC並支援樣品觀察的爐型機台。



安裝在手套箱中的圖片



## 在熱分析測量過程中即時觀察樣品

可即時觀察測量過程中樣品的變化。

在分析過程中，可以將分析結果和樣本影像結合起來，獲得新的觀點。

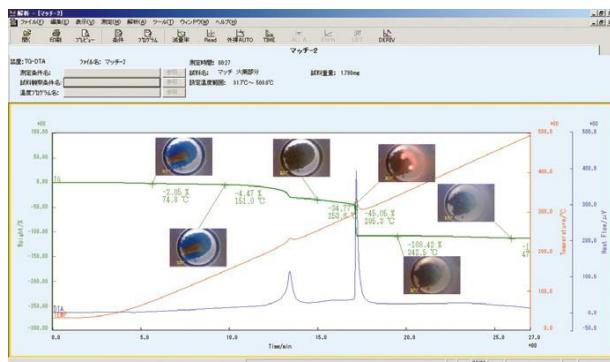


- 即時顯示測量過程中的樣本影像
- 圖表上任意點的樣本影像用縮圖顯示
- 以投影片顯示樣本影像，同時以圖表形式顯示測量資料。
- 觀察影像的數位變焦功能
- 長度測量功能
- 以RGB顯示
- 並排顯示範例影像
- 相機屬性設定功能

### 可簡單安裝的附件

可輕鬆裝設在標準配置的 TG-DTA 和 DSC。

\*根據您使用的設備，也有可能無法安裝。



### 用於TG-DTA的保護管防失透裝置

因樣品分解產生的氣體，導致石英玻璃管（保護管）可能會失透或變髒，導致觀察到的影像不清楚。透過安裝保護管失透防止裝置，只有安裝在保護管內部的可更換的失透防止板會受到氣體的影響，石英保護管就可以連續做使用，減少了更換工作，有助於測量的簡便性並減少測量成本。



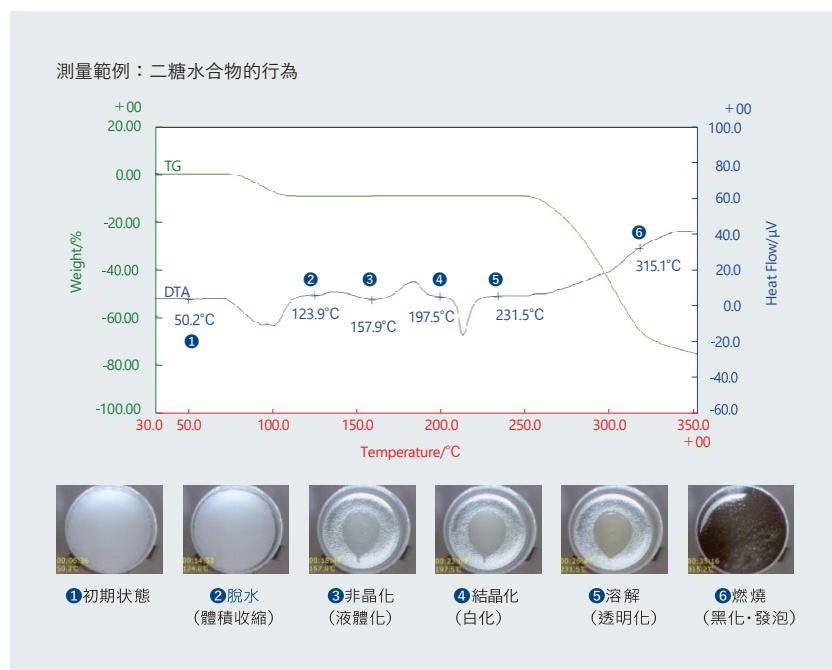
### 多種選配產品可同時安裝

安裝時不會干擾 ASC 和 DSC 冷卻裝置\*。

\* 注意：液態氮虹吸冷卻裝置不包含在內。

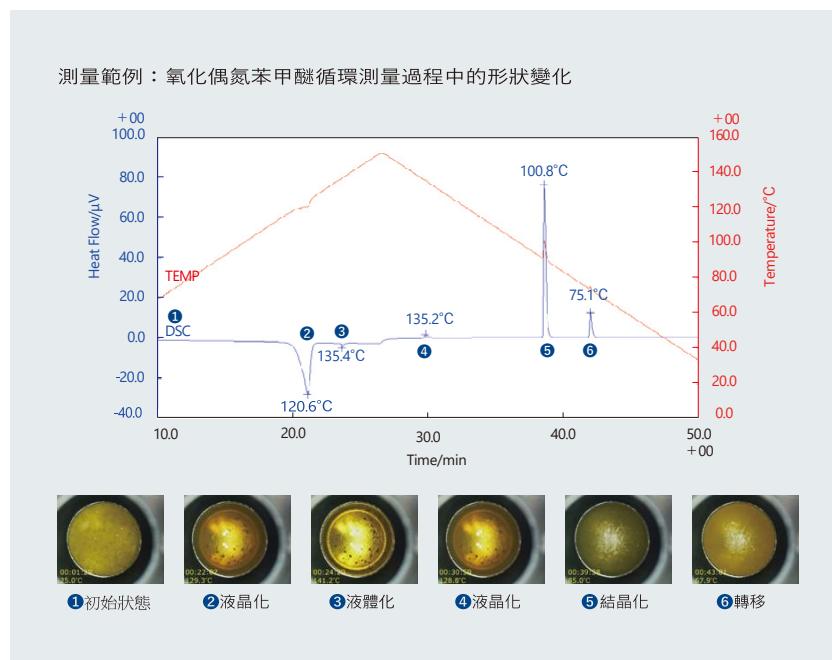
## 樣品觀察TG-DTA

- 在高達 1,000°C 的測量過程中清楚拍攝樣品照片
- 使用防失透裝置確保可見度
- 即時觀察樣品加熱過程中的形狀變化。
- 支援使用 ASC 進行連續測量



## 樣品觀察DSCvesta

- 可在高達350°C時同時執行樣品觀察、冷卻及連續測試
- 與冷卻裝置結合使用時，可透過最高至-70°C溫度升降測量方式來觀察樣品。
- 即時觀察樣品加熱過程中的形狀變化
- 支援用ASC進行連續測量



掃碼觀看觀察樣品測量的動畫

TG-DTA

[https://japan.rigaku.com/ja/  
products/thermal/tg-dta-obs](https://japan.rigaku.com/ja/products/thermal/tg-dta-obs)



DSC

[https://japan.rigaku.com/ja/  
products/thermal/dscvesta-observation](https://japan.rigaku.com/ja/products/thermal/dscvesta-observation)



## Thermo Mass Photo

熱重/示差同步分析儀

光電激發熱重分析質譜儀

TG-DTA/Photoionization Mass Spectrometer

世界首創：分離式TG-DTA-MS與無碎片光電離（PI）技術結合，製造出高精度逸出氣體分析儀。即使是非常少量的氫也可以被清楚地檢測到。為新材料開發、製造技術的建立、品質控制和基礎研究做出貢獻。另可安裝ASC。



### 分離型介面

在TG-MS中，為了將大氣壓力下TG-DTA加熱爐中產生的氣體引入到高真空MS中，需要一個介面來在保持壓力差的同時有效地引入氣體。本裝置採用雙孔結構的分離器系統。全機一體成形，既節省空間且能簡單維護介面。

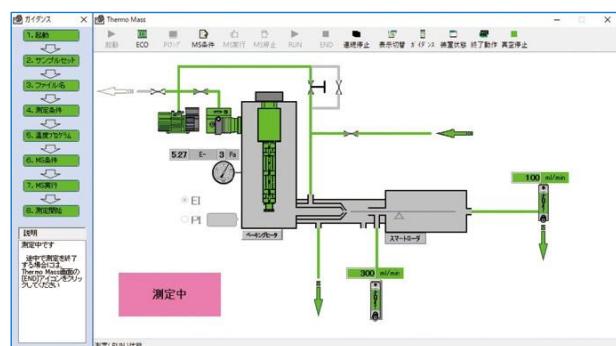
### 無碎片光電離：

#### PI

可以進行無碎片的質譜測量。僅即時觀察到分子離子，並且分離逸出的氣體。在PI方法中，利用10.2eV的光進行電離。與TG-MS中常用的EI：電子電離法（70 eV）比較可以產出更軟的電離。在這個能量下，許多無機氣體不會被電離，但是大多數有機氣體可以被電離。只要透過操作軟體，即可選擇EI或PI模式。

### 使用者友善的操作介面

測量軟體具有指引功能，可指導您完成測量操作。即使沒有經驗的使用者也可以輕鬆執行測量。設備狀態以圖示形式顯示在軟體螢幕上，可以圖像化的方式操作。



# TG-DTA/GC-MS

熱重/示差同步分析儀

氣相層析質譜儀

TG-DTA/Gas Chromatograph-Mass Spectrometer

藉由與MS同步測量，可以高度靈敏地檢測反應產物以及加熱過程中樣品重量的變化。可與各公司的GC-MS連接。

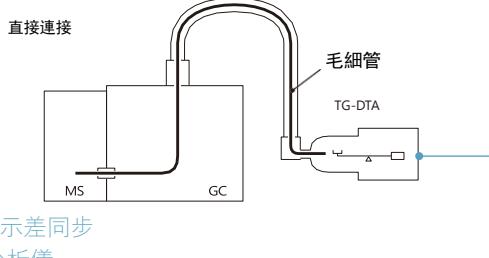


## I TG-DTA可使用選配產品

不僅與ASC相容，還可連動GC-MS做連續測量。也可與樣品觀察TG-DTA、紅外線加熱爐、蒸汽發生器HUM-1組合使用。



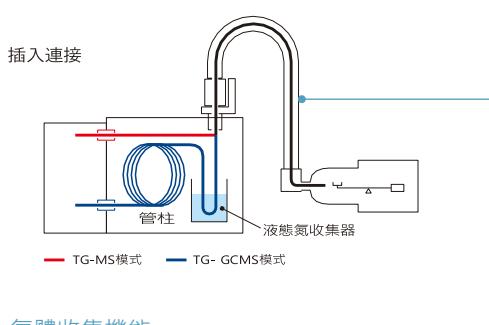
## I 系統構成圖



直接連接  
熱重-示差同步  
分析儀  
實現了無冷點的傳輸管連接。

## I 2種分析模式

有將熱重-示差同步分析儀產生的氣體直接導入MS的TG-MS模式，及透過冷阱使用GC-MS的管柱進行分離和分析的TG-GCMS\*模式可使用。 \* TG-GCMS模式僅支援插入連接



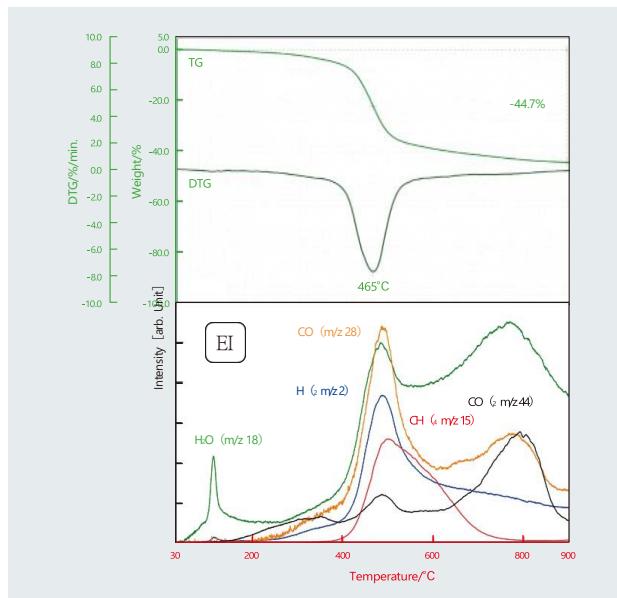
## I 氣體收集機能

毛細管內部進行低活性處理，以防止氣體變質。使用者也可以自行更換。插入連接採用Rigaku獨家的氣體收集機能，透過改變GC爐內的管路可以選擇TG-MS模式和TG-GCMS模式。

## 測量範例

### 煤的熱分析

使用EI法測量在惰性氣氛(He)中加熱煤時產生的氣體。可以看出，吸附在煤上的H<sub>2</sub>O在100°C左右脫離，並在400°C左右開始失重，生成H<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>O、CO和CO<sub>2</sub>等氣體。

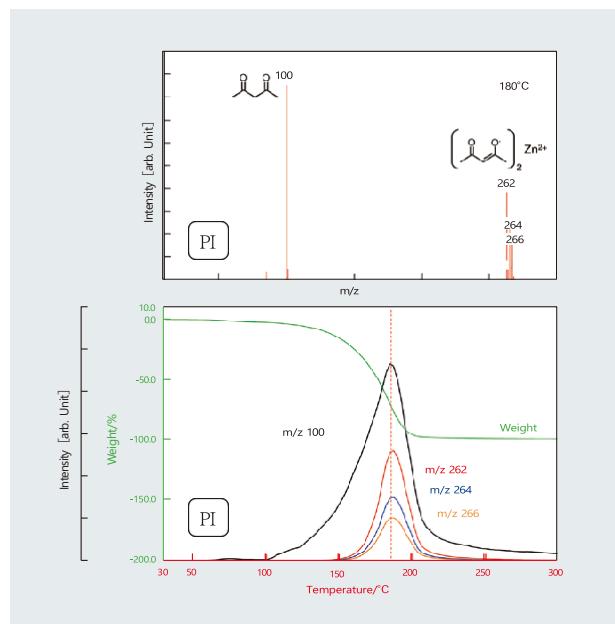
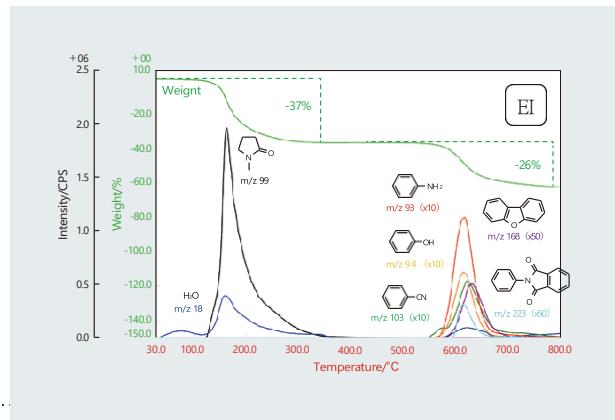


### 金屬有機酸鹽的氣體行為

乙醯丙酮鋅是一種金屬有機酸鹽，是合成氧化鋅的化學氣相沉積 (CVD) 原料。採用PI法對蒸發過程進行分析。100°C左右開始失重，並檢測到配體乙醯丙酮。在180°C左右確認氣體產生量最大，並與乙醯丙酮一起檢出乙醯丙酮鋅。在EI法中，由於電離而發生碎裂，因此難以區分金屬有機酸鹽本身及其配體。另一方面，PI方法選擇性地檢測分子離子，因此可以完全分離和研究金屬有機酸鹽本身及其配體的氣體行為。

### 聚醯亞胺固化和熱分析

利用TG-MS研究聚醯胺酸(PMDA-ODA)對聚醯亞胺的固化行為以及聚醯亞胺的分解過程。從150°C開始觀察到重量損失37%，證實了與溶劑N-甲基吡咯烷酮(NMP)脫水縮合進行醯亞胺化而產生H<sub>2</sub>O。此外，在550°C失重26%的情況下，檢測到聚醯亞胺分解生成的苯酚、苯胺、苯甲腈、二苯並呋喃和N-苯基鄰苯二甲醯亞胺。



# TG-FTIR

熱重量-傅立葉轉換紅外光譜分析儀  
Thermogravimetry - Fourier Transform Infrared Spectroscopy

## TG-FTIR

熱重量-傅立葉轉換紅外光譜分析儀  
TG-DTA/Fourier Transform Infrared Spectrometer

在熱分析中，可以判斷樣品在什麼溫度下會發生變化，但無法判斷樣品中蒸發了什麼。透過同時進行傅立葉變換紅外光譜（FTIR），可以對揮發或熱分解產生的氣體成分進行定性分析，並追蹤溫度變化時產生的氣體量。



## 主要特點

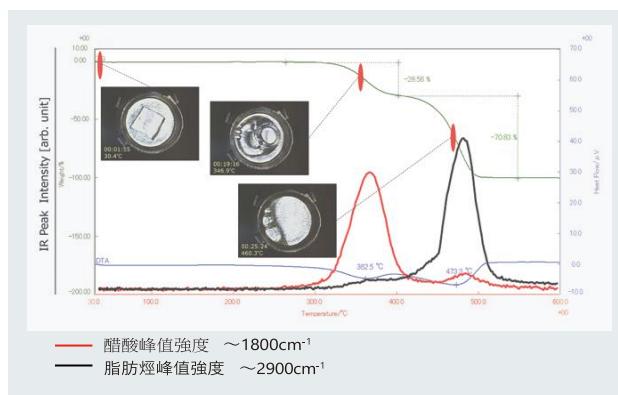
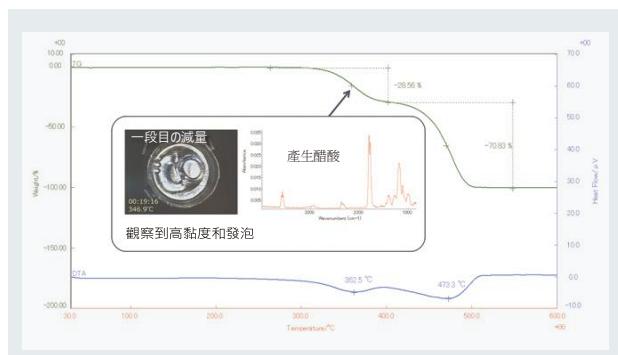
- 針對每個成分的紅外線吸收光譜強度變化圖可用3D全彩顯示。
- 使用 TG 氣相庫進行光譜搜索
- Mercury TGA™功能自動判斷同時發生的混合狀態的氣體類型。
- 與以下 Thermo Fisher Scientific 傅立葉變換紅外線光譜儀相容  
Nicolet™ iS™ 20、Nicolet™ iS™ 50、Nicolet™ iS™ 50R

## 支援測量和分析

### 軟體光譜庫

- OMIC Series 時分測量軟體
- OMIC Spectra 頻譜搜尋軟體
- 光譜資料庫

## 測量範例



EVA 每個分解階段產生的氣體和樣品形狀發生變化

# 具多種選擇可滿足廣泛的測量需求

## 附件及裝置

請參閱第 25 頁以了解每個樣品容器編號以及該編號的樣品容器的形狀和材質。

### 流量計

控制流入樣品室的大氣氣體（惰性氣體、空氣等）的流量。提供三種型號：200、500 和 1000 mL/min F.S.



相容機型 TG-DTA DSC TMA  
TDL

### 氣體選擇器

此選擇器與測量程式連接，可切換內置閥門並控制流入樣品室的氣體。

※ 流量計是選配產品。請聯絡我們以了解流量和氣體類型。



### 2ch-Flow Compo Jr.

可以結合測量程式切換氣體並設定流量。可選擇各種氣體類型和Full Scale。



### 氣體流量型ASC

讓乾燥氣體流通於托盤以減少樣品與外部空氣的接觸。



相容機型 TG-DTA Thermal Mass Photo

### 氣體流量裝置

用TG-DTA、TMA測量時，為了短時間內降低殘留氧濃度，可讓惰性氣體流通的裝置。使用內置幫浦也可以改為空氣流動。



### 桌上除震台

非常適合在振動較大的區域進行 TG 和 TMA 測量。



相容機型 TG-DTA Thermal Mass Photo

### 循環送水裝置

在沒有冷卻水的場所，可使用紅外線加熱爐的循環供水系統。



相容機型 TG-DTA Thermal Mass Photo

### UV光裝置（用於DSCvesta）

UV光源：  
LED/汞氣燈測量溫度範圍：室溫～150°C  
照射波長範圍：  
365,405/300～450 nm  
可照範圍： LED : 50～  
2000 mW/cm<sup>2</sup>  
燈泡：2～100 mW/cm<sup>2</sup>



### 用於TG-DTA樣品觀察裝置

測量溫度範圍：室溫～1000°C  
升溫速率（最高）：  
100°C/min.  
樣品觀察區域：  
接頭) USB2.0  
照明) 落射型LED照明  
ASC：可相容（選配）



### 相容機型 TG-DTA

### 用於DSCvesta的樣品觀察裝置

測量溫度範圍：  
室溫～350°C  
(冷卻裝置最低可達溫度：-70°C)  
樣品觀察區域：  
接頭)  
USB2.0  
照明) 落射型LED照明  
ASC：可相容（選配）



相容機型 DSC

### 防止失透裝置

防止TG-DTA樣品觀察裝置的石英保護管失透，確保目視可清楚觀察。



### 相容機型 TG-DTA

### 用於DSCvesta的安全罩

用於覆蓋ASC和爐體，確保測量過程中的安全。如果在測量期間或 ASC 運作時將蓋子打開，則測量將停止或 ASC 將緊急停止。  
(操作時，蓋子會被鎖住無法打開。)



### 相容機型 DSC

## 樣品容器

可依據測量目的，例如樣品形狀和容量的變化靈活地切換使用。



## 多功能封口機

具樣品封口器、樣品密封器、高壓樣品密封器（使用樣品容器⑩）三種功能的樣品容器封口多功能機器。只要更換壓頭就能用於多種用途。



相容機型 DSC

## 樣品封口器

用於封（包裝）樣品容器的開口，以改善樣品與熱敏板之間的熱接觸。（使用樣品容器①）



相容機型 DSC

## 樣品密封器

用於密封和測量液體樣品或易蒸發、昇華或脫水的樣品。耐壓度為0.3MPa（3大氣壓）。（使用樣品容器③）



相容機型 DSC

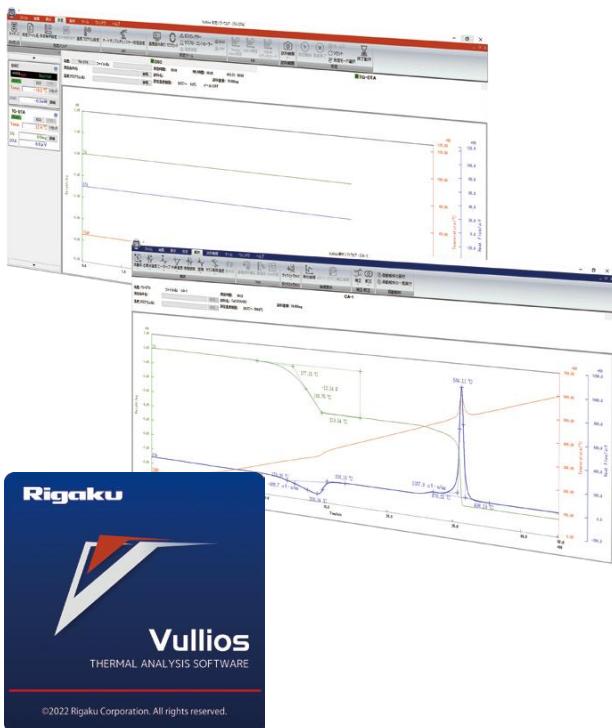
# 測量/分析軟體

力求最新易用性的測量與分析  
軟體

## Vullios®

Vullios 是 Rigaku 熱分析儀的測量和分析軟體。配備 Vullios 的 PC 可控制多達 8 個熱分析儀，並且還相容於舊型儀器\*。此分析軟體不需授權。您可以在自己房間的電腦上按照自己的步調進行分析。

\* Thermo plus EVO2 系列、Thermo plus EVO 系列設備



### 一目了然的UI設計

- 可以透過變更測量和分析視窗表頭的顏色輕鬆識別它們。
- 支援Windows 使用者熟悉的選單格式，使其更易於使用。
- 圖示是可在全球接通用的象形圖示。

### 使用ASC

(Automatic sample changer)  
最高可測量1000個

ASC樣品的測量順序可以自由設定，連續測量時可以進行中途插入測量。

※ 可以透過從TpEVO2 軟體升級到Vullios（需另外付費）來支援既有產品。

No.	測定	狀態	S.No.
1	<input checked="" type="checkbox"/>	測定終了	1
2	<input checked="" type="checkbox"/>	測定中	2
3	<input checked="" type="checkbox"/>	測定待機	3
4	<input checked="" type="checkbox"/>	測定待機	4

▶

No.	測定	狀態	S.No.
1	<input checked="" type="checkbox"/>	測定終了	1
2	<input checked="" type="checkbox"/>	測定中	2
3	<input checked="" type="checkbox"/>	測定待機	1
4	<input checked="" type="checkbox"/>	測定待機	4

### 可以更改文件儲存的資料夾

- 可為每個測量任務指定不同儲存的檔案夾
- 即使多人使用一台設備，也可以非常方便地分離每個使用者的測量數據。

### 簡易操作

- 可透過捲動滑鼠來放大或縮小所選曲線
- 如果游標位於圖表內部，垂直軸和水平軸將同時放大或縮小。
- 如果游標位於軸上，則可以只放大或縮小所選軸。

### 一站式管理測量畫面

測量檔案名稱、測量條件、溫度程式和樣品觀察條件均可從單一螢幕中設置，進一步提高易操作性。可以單獨保存“測量條件”或“溫度程式”，也可以將其作為一組測量方法保存。

## 使用快捷選單管理

熱分析軟體是由啟動器軟體管理。您可以從清單中直觀地進行選擇。



## Email通知功能

您可以透過將控制 PC 連接到網路來接收電子郵件通知。也可以設定多個電子郵件地址，並且可以設定需要接收通知的各個測量任務。。

## 警告標示

如果指定鋁容器作為測量條件並結合溫度程式在 500°C 以上的溫度下進行測量，則會顯示警告訊息，以防止容器融化導致測量失敗。

## Vullios SureDI

### (資料完整性相容)

為確保測量資料的可靠性，資料完整性 (DI) 非常重要。為提高資料安全性、可做權限設定等強大的保全功能，不僅可以防止資料被竄改或無意遺失，而且可以正確評估測試結果。透過Vullios SureDI，您可以使用此功能為每個群組設定權限，例如負責人或操作員。此外，透過使用Logging外掛程式來管理操作日誌和稽核跟蹤來確保DI。

## 自動校準/分析功能

與ASC結合，可以自動建立溫度校準檔案和能量校準檔案。此外，測量完成後，還可以使用設定的自動分析文件來校準測量數據並進行自動分析。

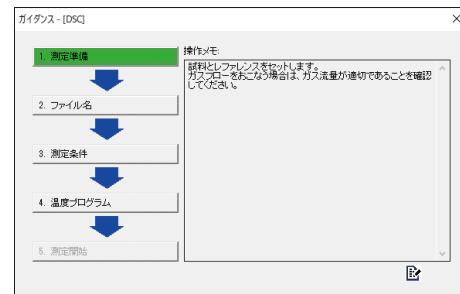
## 測量歷史功能

使用Excel® 自動建立包含日期和時間、使用時間、型號名稱、使用者名稱、溫度程式、測量結果文件名稱等。設備的使用狀態和歷史記錄一目了然，便於管理和維護。

	A	B	C	D	E
1	測定日	測定終了時刻	装置名	オペレータ:保存フォルダ	
2	2013/7/4	14:27:58	TG-DTA	sato	D:\¥2013\¥1\307
3	2013/7/4	13:45:24	TG-DTA	tanaka	D:\¥2013\¥1\307
4	2013/7/4	12:21:24	TMA	suzuki	D:\¥2013\¥1\307
5	2013/7/4	11:34:10	TG-DTA	yamada	D:\¥2013\¥1\307
6	2013/7/4	10:52:34	TG-DTA	endo	D:\¥2013\¥1\307
7	2013/7/4	10:03:44	DSC	koizumi	D:\¥2013\¥1\307
8	2013/7/3	17:29:06	TG-DTA	yada	D:\¥2013\¥1\307
9	2013/7/3	16:54:43	TG-DTA	simizu	D:\¥2013\¥1\307
10	2013/7/3	16:35:55	TG-DTA	havashi	D:\¥2013\¥1\307

## 測量指引|功能

指導您逐步完成測量過程。另外，藉由條列測量時必須檢查的外部條件消除人為失誤。



## 安心可靠的測量資料保護功能

即使在測量過程中Vullios和設備之間發生通訊錯誤，測量也會持續作業到結束，並將資料保存在設備中。保存的數據在測量完成後傳輸，因此可以保護珍貴的測量數據。

## 急救功能

當設備出現問題或錯誤時，會顯示錯誤編號、詳細資訊以及急救措施，以便您快速恢復。此外，由於錯誤詳細資訊記錄在日誌檔案中，因此可以將其傳送至技術服務部門以了解狀態並快速回應。

STA

熱示差分析儀  
Simultaneous Thermal Analyzer

## 規格

型號名稱	Thermo plus EV02熱重/示差同步分析儀 TG-DTA8122				
	標準型	高溫型	樣品觀察型	標準型紅外線加熱	高溫型紅外線加熱 <sup>*1</sup>
測量溫度範圍	室溫~1100°C	室溫~1500°C	室溫~1000°C	室溫~950°C	室溫~1500°C
升溫速度（最高）	100°C/min (室溫~1000°C)			室溫~700°C (120秒) <sup>*2</sup>	室溫~1000°C (60秒) <sup>*2</sup>
測量方式	水平差動三線圈系統				
樣品量	最多1 g (90 μL)				
TG完整範圍	±250 mg				
TG解析度	0.1 μg				
DTA完整範圍	2000 μV				
測量環境氣體	空氣・惰性氣體・減壓・水蒸氣				
ASC <sup>*3</sup>	樣品數量：28個（溫度及能量校正用樣品：4個）參考樣品：3個重量校正用樣品：1個				

<sup>\*1</sup> 需要200 V 電源和電源裝置 PU-4K。 <sup>\*2</sup> 階段性加熱 <sup>\*3</sup> 選配產品

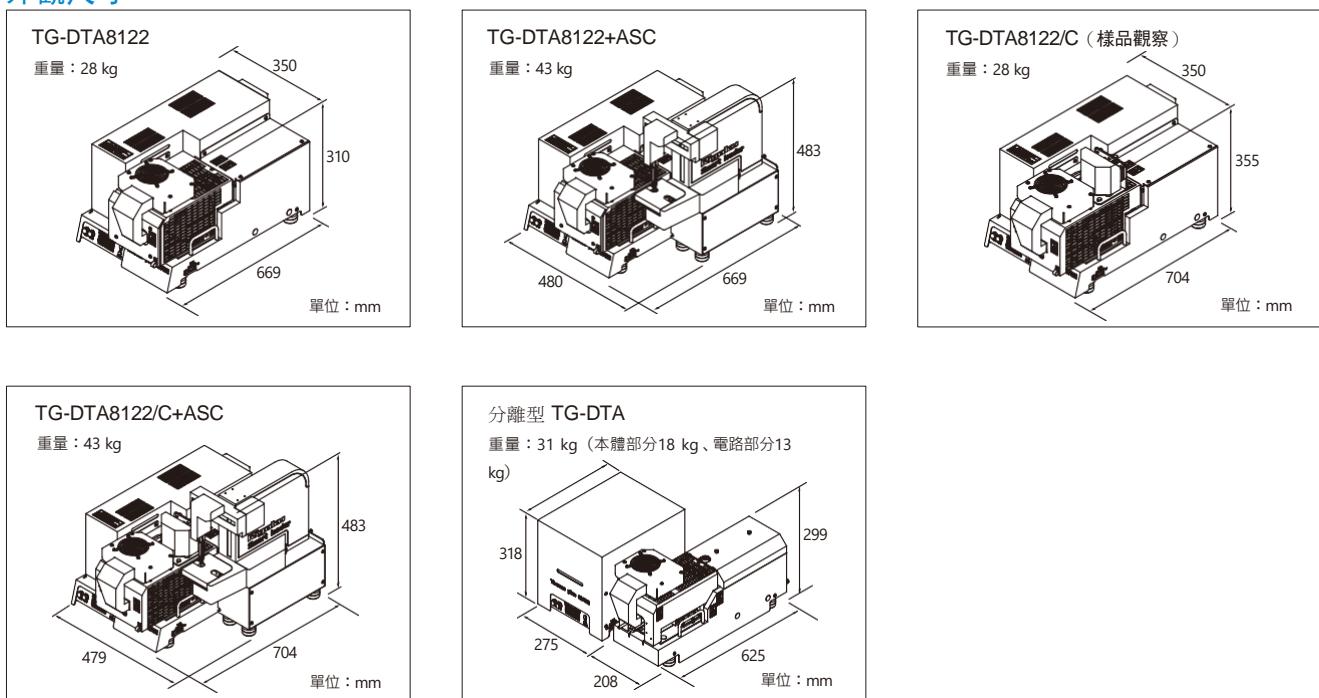
## 電力規格

分離型TG-DTA規格符合TG-DTA8122。  
此電流值為連接100V電源時的最大額定電流。

TG-DTA	
TG-DTA8122	單相AC100~240 V, 50/60 Hz, 15 A, 1 個接地插座
標準型紅外線加熱爐 <sup>*4</sup>	單相AC100~240 V, 50/60 Hz, 15 A, 1 個接地插座 供水 水壓0.2~0.3 MPa, 3 L/min
高溫行紅外線 加熱爐	本體：單相AC100~240 V, 50/60 Hz, 3 A, 需接地 供水 水壓0.2~0.3 MPa, 3 L/min PU4K：單相AC200 V, 50/60 Hz, 20 A

<sup>\*4</sup> 如果更換電源，增加電源設備（PU-4K），則可作為高溫型使用。

## 外觀尺寸



# 客戶支援

## 值得信賴的國產產品

設備主要零件均採用國產優質產品。坐落在配備了最新設備的山梨工廠等國內工廠，以統一的生產方式生產。我們根據從全國各地收集的資訊向我們的製造、銷售和服務部門提供回饋，為客戶提供支援。



總部



大阪分公司



山梨工廠

## 客製化服務

我們提供客製化設備以滿足您的測量條件和目的。如果您有任何要求或針對標準產品以外有特殊需求，請隨時與我們聯絡。

## Rigaku 月刊

我們提供對實際測量有用的資訊，例如X光和熱分析的最新主題、使用分析設備的範例和測量技巧。從Rigaku會員網站可以下載到包含過去版本的期刊。



日文版



英文版

## 服務站

我們在位於札幌、東北、筑波、東京、名古屋、大阪和九州的服務站可以提供您最及時的支援。

## 產品應用支援

我們有經驗豐富的應用工程師，可以提供技術資訊、回答客戶的問題、提供測量方法建議並分析測量結果。。



東京分析中心



大阪分析中心

## 故障預防合約

我們的服務工程師定期到客戶端訪問並進行嚴格檢查，以發現隱藏的異常，並從預測故障到檢查、調整和更換零件等，進行快速而準確的維護。我們也提供測量和分析方法的建議。



\* 目錄中公佈的性能數據是Rigaku Corporation的測試結果，我們不保證在其他環境下一定能獲得完全相同的結果。

\* 目錄中的公司名稱和產品名稱是各自公司的商標或註冊商標。

\* 本目錄中列出的產品可能屬於外匯和對外貿易法的安全出口管制範圍，因此在出口或帶出日本時，請務必向日本政府申請正式出口許可。

為持續進行產品改善，我們可能會未經預告更改規格和外觀，恕不另行通知。

株式会社リガク

〒196-8666 東京都昭島市松原町3-9-12

☎ (042) 545-8111(代表電話案内) FAX. (042) 544-9795

東京支店 / 〒151-0051 渋谷区千駄ヶ谷5-32-10

☎ (03) 5312-7077 FAX. (03) 5312-7078

大阪支店 / 〒569-1146 高槻市赤大路町14-8

☎ (072) 696-3387 FAX. (072) 694-5852

東北営業所 / 〒980-0804 仙台市青葉区大町1-2-16

☎ (022) 264-0446 FAX. (022) 223-1977

名古屋営業所 / 〒461-0002 名古屋市東区代官町35-16

☎ (052) 931-8441 FAX. (052) 931-2689

九州営業所 / 〒802-0005 北九州市小倉北区堺町2-1-1

☎ (093) 541-5111 FAX. (093) 541-5288

[www.rigaku.com](http://www.rigaku.com) | [info-gsm@rigaku.co.jp](mailto:info-gsm@rigaku.co.jp)