

装置名：示差熱-熱重量同時測定装置（TG-DTA）

製品名: NEXTA STA200RV

メーカー: 日立ハイテクサイエンス



<概要>

熱分析は、試料を一定の速度で加熱・冷却したときに起こる物理的変化（融解・蒸発・寸法変化など）、化学的変化（脱水、酸化、分解など）を追跡する方法です。検出対象とする物理量によって名称が分類され、この装置では、TG、DTAが同時に測定できます。

熱重量（TG：Thermogravimetry）

示差熱（DTA：Differential Thermal Analysis）

また、この装置では、試料観察用カメラを装備しており、分析中の試料の変化をリアルタイムで観察することができます。（Real View オプション）

<原理>

DTAは、試料の反応によって生じた温度変化を時間もしくは温度に対して測定する方法です。試料と基準物質を同一の条件で加熱または冷却したとき、両者間の温度差は試料の反応に応じて変化するので、この温度差を測定することにより、融解、転移、結晶化、分解、酸化などの変化を検出することができます。基準物質として、通常広い温度範囲で安定な α -アルミナが用いられます。

TGは、試料部に天秤機構があり、温度変化による重量変化を測定します。

<主な仕様>

測定温度範囲	: 室温～1000℃
試料部パーシガス	: 窒素(N ₂)、空気(O ₂ (21%) + N ₂)
検出部	: 熱重量 (TG) 示差熱 (DTA)
試料容器	: アルミニウム 上限温度 600℃ : 白金 上限温度 1500℃

<利用例>

- ・高分子材料などの有機材料
- ・金属
- ・セラミックス

<製品HP> <https://www.hitachi-hightech.com/jp/ja/products/analytical-systems/thermal-analysis/nexta-sta.html>

<JAIMA 分析の原理>

熱分析の原理と応用	https://www.jaima.or.jp/jp/analytical/basic/cta/principle/
示差熱分析(DTA)の原理と応用	https://www.jaima.or.jp/jp/analytical/basic/cta/dta/
熱重量測定(TG)の原理と応用	https://www.jaima.or.jp/jp/analytical/basic/cta/tga/