



操業環境対応型 TG-DTA試験

様々な雰囲気ガスによるTG-DTA測定を行います。

様々な雰囲気に対応したTG-DTA

TG-DTA測定は、試料の温度をプログラムに従って変化させることにより、試料の重量変化(TG)や基準物質との温度差(DTA)を同時に測定する熱分析の一種です。一般的には空気、窒素、アルゴン雰囲気下などで測定が行われますが、当社所有のTG-DTA試験装置は、各種ガス供給・流量制御機能を備えており、実際の操業環境等を模擬した雰囲気下でのTG-DTA測定が可能です。原材料の熱物性評価に加えて、プロセス・材料開発等の様々なご要望にお応えいたします。

基本仕様

基本仕様	
測定温度範囲	RT~1600°C
昇温速度	0.001~100°C/min
雰囲気流量	200ml/min程度
TG測定レンジ	±250mg
TG分解能	0.03 μg
試料容器サイズ	5.2mmΦ × 5.1mmH
試料量	10mg程度



図1 TG-DTA試験装置外観

測定例

● 炭材のCO₂によるガス化反応測定

CO₂分圧を変更した操業環境を模擬して、炭材のガス化特性(C+CO₂→2CO)を明らかにすることが可能です。

【測定条件】

- 試料 : 炭材
- 試料量 : 10mg
- 温度パターン : RT~1000°C(20°C/min)~70min保持
- 雰囲気制御 : RT~1000°C...Ar
それ以降...CO₂/Ar混合
- 雰囲気流量 : 200ml/min
- 測定水準 : CO₂濃度 20%、50%、100%

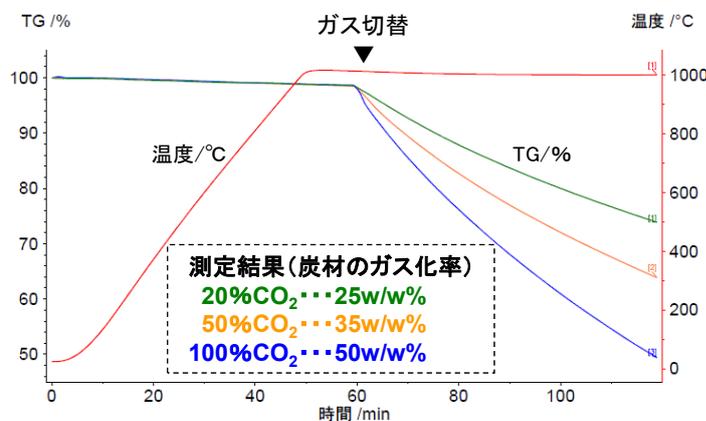


図2 炭材のガス化反応測定

対応雰囲気

- 酸化・還元雰囲気
 - 100%CO、CO₂、H₂(上限1200°C)
 - 100%O₂(上限1500°C)
- 腐食雰囲気
お問い合わせください
- 真空雰囲気
上限1400°C(反応性・凝縮性生成物が発生しない試料)

適用試料例

- 無機物(金属、ガラス、セラミックなど)
- 有機物(プラスチック、ゴム、バイオマスなど)

測定可能な反応例

熱分解、燃焼、酸化、還元、昇華・蒸発、転移・融解、結晶化、ガラス転移など