



熱分析コンサルティング

お客様の目的に則した熱分析法をご提案いたします。

高温条件下での熱分析法のご提案

● 熱分析方法の種類

DSC、TG-DTA、TG/MS、TDS等、様々な条件下での熱特性、発生ガス評価をご提案いたします。

- ※DSC…… 示差走査熱量測定 (Differential Scanning Calorimetry)
- ※TG-DTA… 示差熱-熱重量同時分析 (Thermogravimetry-simultaneous thermogravimetry and Differential Thermal Analysis)
- ※TG/MS… 熱重量/質量分析 (Thermogravimetry and Mass Spectrometry)
- ※TDS…… 昇温脱離ガス分析法 (Thermal Desorption Spectroscopy)

● 温度範囲

およその温度範囲を以下の表に示します。昇温速度や測定雰囲気については、別途御相談下さい。

表1 各熱分析法の主な利用目的

	目的	温度範囲
TG-DTA	発熱・吸熱等の熱特性解析(重量変化)	室温～1650℃
DSC	発熱・吸熱等の熱特性解析(熱量変化)	室温～1600℃
TG/MS	発生ガス分析(定性分析)	室温～1100℃
TDS	発生ガス分析(定性・半定量分析)	約50～1700℃

(事例)TG/MS装置外観と測定事例

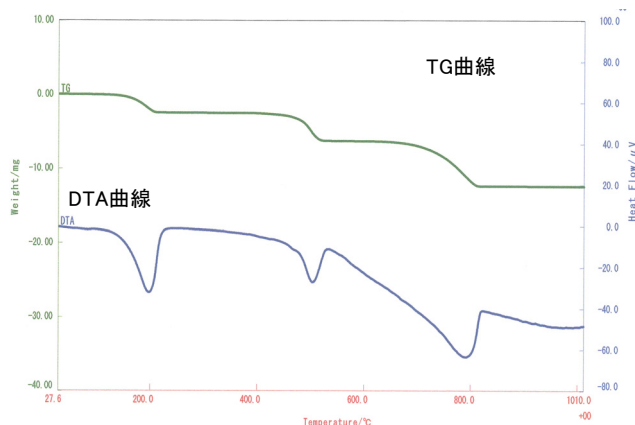


図1 シュウ酸カルシウムのTG/DTA曲線

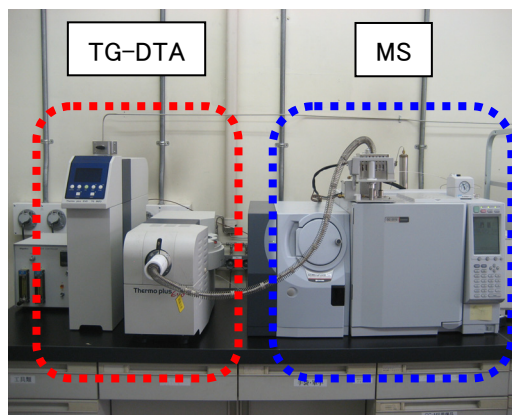


写真1 TG/MS装置外観

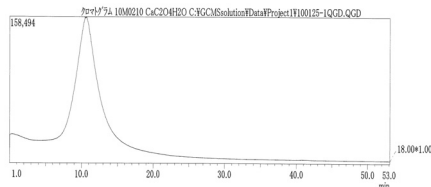


図2 m/z:18 (H₂O)の推移

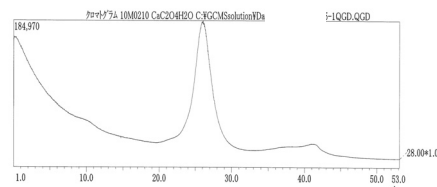


図3 m/z:28 (CO)の推移

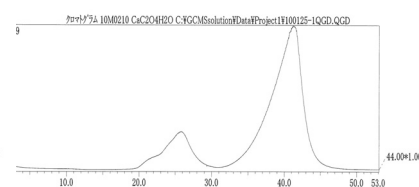
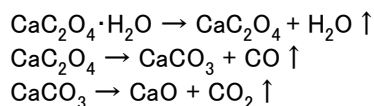


図4 m/z:44 (CO₂)の推移

シュウ酸カルシウム一水塩は、以下に示す3段階の反応に伴い、水、一酸化炭素、二酸化炭素を発生します。測定結果から、各成分が3段階で分解することが確認できると共に、各成分の発生(分解)温度も分かります。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2015 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。