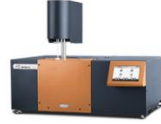


Waters™ | Differential Scanning
Calorimeters

Thermogravimetric Analyzers



High Pressure Analyzers



Dynamic Mechanical Analyzers



Thermomechanical Analyzers

เครื่องวิเคราะห์ทางความร้อน (Thermal Analyzer)

การวิเคราะห์ความร้อน (Thermal Analysis) เป็นสาขาของวิทยาศาสตร์วัสดุ (Material Science) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิมีผลต่อคุณสมบัติของวัสดุอย่างไร เทคนิคการวิเคราะห์ความร้อนมีความสำคัญต่อหลากหลายธุรกิจ เช่น พอลิเมอร์ วัสดุผสม ยา อาหาร เชื้อเพลิง น้ำมันปิโตรเลียม สารอินทรีย์ และอนินทรีย์ และอื่นๆ การเข้าใจพฤติกรรมของวัสดุภายใต้อุณหภูมิที่แตกต่างกันนั้นเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการออกแบบ ตลอดจนกระบวนการผลิต และการใช้งานของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

เครื่องวิเคราะห์ทางความร้อน (Thermal Analyzer) จัดเป็นเครื่องที่วัดค่าคุณสมบัติต่างๆ ของวัสดุ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ โดยเครื่องวิเคราะห์ทางความร้อน สามารถเรียก และแบ่งประเภทได้ ตามความสามารถในการวัดค่าต่างๆ เช่น

- เครื่องวัดค่าความแตกต่างทางความร้อน (DSC : Differential Scanning Calorimeters)
 - o ทำการวัดการไหลของความร้อน (Heat Flow) เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง
- เครื่องวัดการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักทางความร้อน (TGA : Thermogravimetric Analyzers)
 - o ทำการวัดน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปของสาร (Weight Change) เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง
- เครื่องวัดการเปลี่ยนแปลงทางน้ำหนักและความร้อนของวัสดุ (SDT : Simultaneous Thermal Analyzers)
 - o ทำการวัดน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปของสาร (Weight Change) พร้อมกับวัดการไหลของความร้อน (Heat Flow) เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง

- เครื่องวัดค่าความแตกต่างทางความร้อนในสภาวะความดันสูง (HP-DSC : High Pressure Differential Scanning Calorimeters)
 - o ทำการวัดการไหลของความร้อน (Heat Flow) ณ ความดันสูง และอุณหภูมิเปลี่ยนแปลง
- เครื่องวัดการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักทางความร้อนในสภาวะความดันสูง (HP-TGA : High Pressure Thermogravimetric Analyzers)
 - o ทำการวัดน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปของสาร (Weight Change) ณ ความดันสูง และอุณหภูมิเปลี่ยนแปลง
- เครื่องวัดการดูดซับความชื้น (SA : Vapor Sorption Analyzers)
 - o ทำการวัดน้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไปของสาร (Weight Change) เมื่อความชื้นและอุณหภูมิเปลี่ยนแปลง
- เครื่องวัดสมบัติทางกลเชิงพลาวัต (DMA : Dynamic Mechanical Analyzers)
 - o ทำการวัดคุณสมบัติทางกล เมื่อวัสดุได้รับแรง ความถี่ และ อุณหภูมิ
- เครื่องวัดสมบัติทางกลเชิงความร้อน (TMA : Thermomechanical Analyzers)
 - o ทำการวัดการเปลี่ยนแปลงขนาด (Dimension Change) เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง

โดยคุณลักษณะพิเศษต่างๆที่สามารถวัดได้จากเครื่องที่กล่าวมานี้ ทำให้เราเข้าใจคุณสมบัติต่างๆ ของวัสดุได้มากขึ้น เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างโมเลกุลกับคุณสมบัติของวัสดุ เข้าใจประสิทธิภาพของวัสดุในการนำไปใช้งาน เข้าใจอัตราส่วนต่างๆ ของวัสดุผสม ตลอดจนเข้าใจโครงสร้างโมเลกุลและการขยายของโครงสร้าง



ทาง TA Instruments เป็นแบรนด์ที่มีความเชี่ยวชาญ และเป็นผู้นำในด้านเครื่องวิเคราะห์ทางความร้อน โดยเรามีเครื่องที่รองรับในการทดสอบวัสดุทุกประเภท และเหมาะสมกับทุกความต้องการ ทั้งด้านงานวิจัย งานวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ตลอดจนงานด้านการผลิต (Processing) และงานด้านควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

Applications



Batteries & Battery
Materials



Food and Food
Products



Petroleum & Coal
Products



Composites



Organic Chemicals &
Products



Pharmaceutical
Materials



Elastomers



Personal Care &
Household Products



Polymers



ผู้เขียน: Tanatthep Subjareonpond
Executive, Product Management

ผู้มีความเชี่ยวชาญขายเครื่องมือวิเคราะห์ แบนด์ TA Instruments

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่: บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด

โทร: 02-639-7000 หรือ E-mail: marketing.tec.th@dksh.com