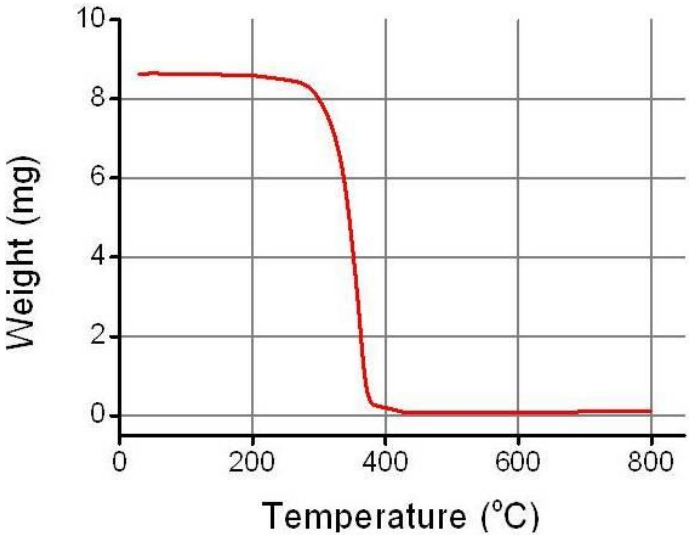



中原大學 薄膜中心 儀器簡介 - 9. P.E. TGA 熱重分析儀

| | |
|--|---|
| 儀器編號：9 | 功能 |
| 中英文名稱 TGA 熱重分析儀 廠牌/型號 PerkinElmer | 1. 多成份系統的組成。 2. 材料的熱穩定性。 3. 預估產品的壽命。 4. 材料的劣解的動力學 5. 材料的氧化穩定性。 |
| 圖例-1 | 儀器外觀 |
| 可看出樣品之熱烈解溫度與熱重損失  <p>The graph plots Weight (mg) on the y-axis (0 to 10) against Temperature (°C) on the x-axis (0 to 800). The curve shows a stable weight of approximately 8.5 mg until about 250°C, followed by a sharp drop to near 0 mg by 400°C, indicating a major decomposition event.</p> |  <p>A photograph of the PerkinElmer TGA instrument, showing the furnace chamber, sample pan, and associated mechanical components.</p> |

TGA 熱重分析儀檢測原理

一般化合物於升溫狀態下，在惰性氣氛中會受熱分解，在空氣或氧氣中則會氧化燃燒，呈現重量減少的現象，減少的部分有吸附在試料上之小分子或試料本身分解之氣體。熱重量分析法是在受控制的溫度程序下，測量物質的質量與溫度的關係的一種技術。將樣品置於特定氣氛之下改變其溫度環境或維持在一固定溫度之下，觀察樣品的重量變化情形，可進而推斷樣品的特性與組成。

TGA 具溫度階段化的功能。此功能可解決試料因分解速度不一而造成前後兩段分解之產物相互重疊，各階段分解量無法分辨的問題。在兩階段的分解，給予一等溫過程，第一階段反應完全後，再升溫進行第二段反應，兩階段因分解而造成的重量損失的資料就不會互相重疊。