

熱分析装置 DTA/TG, DSC

試料物質を加熱または冷却して温度を変えると、転移、融解、脱水、分解など様々な変化が起る。このような熱エネルギーの出入に伴って試料内に起る物理変化や化学変化を、温度、形状、重量あるいは電気抵抗などをパラメーターとして測定し、物質の熱的挙動を調べる手段が熱分析である。この熱分析から得られる情報は多岐にわたっているので、物質の同定や成分分析をはじめ物性的研究などにも広く利用されている。

昨年度末に分析センターでは、熱分析装置として、示差熱重量同時測定装置 (TG/DTA) お

よび示差走査熱量計 (DSC) を購入した。操作性がよいこと、高温領域の測定が可能なこと (TG/DTA) および低温領域の測定が可能なこと (DSC) などの要望が機種選定委員会で見られ、セーコー電子工業製の熱分析システム (TG/DTA-30, DSC20, SSC570) を選定した。温度制御などがコンピューター制御になっているので従来の装置より使い勝手がよくなっている、是非多数御利用下さい。下表に、それぞれの装置の仕様を掲載しておきますので参考にして下さい。

TG/DTA 30仕様	
天秤方式	水平差動型 (ルビーベアリング支点機構)
温度範囲	室温～1100℃ (TG/DTA 20) 室温～1500℃ 常用 1300℃ (TG/DTA 30)
プログラム速度	0.01℃/min～99.99℃/min (急速昇温モードでは室温から1000℃まで約5分で上がります。)
TG測定レンジ	0.2mg/F. S.
DTA測定レンジ	10μV/F. S.～2000μV/F. S.
DTG測定レンジ	0.5mg/min/F. S.～
最大試料重量	200mg
パーセント表示	0～100% 任意 (ただし、0.2mg/F. S. 以上)
最大ガス流量	1000ml/min
寸 法	480 (W) × 425 (D) × 310 (H) mm
重 量	30 kg

DSC 20の仕様	
プログラム温度範囲	–150℃～600℃
最高感度	0.4mj/s/F・S (0.1mcal/s/F・S)
プログラム速度	0.01℃/min～99.99℃/min
試料量	最大100μℓ (オープン型試料容器使用時) 最大 15μℓ (密封型試料容器使用時)
寸 法	210 (W) × 350 (D) × 284 (H) mm
重 量	7 kg