



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 27762—2011

---

## 热重分析仪质量示值校准的试验方法

Standard test method for mass scale calibration of thermogravimetric analyzers

2011-12-30 发布

2012-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 试验方法概述 .....	2
5 仪器 .....	2
6 试剂与材料 .....	2
7 校准程序 .....	2
8 计算 .....	3
9 报告 .....	3
附录 A (资料性附录) 精密度与偏差 .....	4
附录 B (资料性附录) 本标准章条编号与 ASTM E 2040—2008 章条编号对照 .....	5
参考文献 .....	8

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与 ASTM E 2040—2008《热重分析仪质量示值校准的试验方法》(英文版)技术内容基本一致。

本标准与 ASTM E 2040—2008 相比,主要修改内容如下:

——将第 12 章精密度与偏差部分从正文移至附录 A(资料性附录);

——附录 B(资料性附录)中列出了本标准章条编号与 ASTM E 2040—2008 章条编号的对照一览表。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国纳米技术标准化技术委员会(SAC/TC 279)归口。

本标准起草单位:国家纳米科学中心、耐驰科学仪器商贸(上海)有限公司。

本标准主要起草人:朴玲钰、常怀秋、曾智强、高洁、毛立娟。

# 热重分析仪质量示值校准的试验方法

## 1 范围

本标准规定了热重分析仪质量示值校准的试验方法。

本标准适用于热重分析仪的质量/重量校准或性能确认,且适用于商业和定制设备。

本标准不包括与其使用相关的所有安全问题。在使用本标准方法之前,使用者有责任建立适当的安全与健康规范,并确认规范的适用性。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6425 热分析术语

ASTM E 473 热分析相关标准术语 (Standard terminology relating to thermal analysis and rheology)

ASTM E 691 实验室间研究测定试验方法精密度的指导用实施规程 (Standard practice for conducting an interlaboratory study to determine the precision of a test method)

ASTM E 1142 与热物理性能相关的标准术语 (Standard terminology relating to thermophysical properties)

## 3 术语和定义

GB/T 6425、ASTM E 473 和 ASTM E 1142 中界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了其中的一些术语和定义。

### 3.1

**热重分析 thermogravimetric analysis (TGA)**

在程序控温和一定气氛下,测量试样的质量与温度或时间关系的技术。

### 3.2

**动态质量变化测量 dynamic mass-change determination**

在程序升、降温和一定气氛下,测量试样质量  $M$  随温度  $T$  变化的技术。

### 3.3

**等温质量变化测量 isothermal mass-change determination**

在恒温  $T$  和一定气氛下,测量试样质量  $M$  随时间  $t$  变化的技术。

### 3.4

**热重曲线(TG 曲线) thermogravimetric curve (TG curve)**

由热重法测得的数据以质量(或质量分数)随温度或时间变化的形式表示的曲线。曲线的纵坐标为质量  $m$ (或质量分数),向上表示质量增加,向下表示质量减少;横坐标为温度  $T$  或时间  $t$ ,自左向右表示温度升高或时间增长。