



中华人民共和国国家标准

GB/T 27761—2011

热重分析仪失重和剩余量的试验方法

Standard test method of mass loss and residue measurement validation 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 符号	3
5 试验方法概述	3
6 仪器	3
7 试剂与材料	4
8 仪器校准	4
9 参数测定	4
10 计算	6
11 报告	7
附录 A (资料性附录) 计算示例	8
附录 B (资料性附录) 本标准章条编号与 ASTM E 2402—2005 章条编号对照	10
参考文献	13

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 2402—2005《热重分析仪失重和剩余量的试验方法》(英文版)技术内容基本一致。

本标准与 ASTM E 2402—2005 比较,主要修改内容如下:

- 重新定义了剩余量术语;
- 将原文中 12.6 中符号 M_0 修改为 X_{\max} ,并解释为最大失重标准物质中已知的挥发性物质失重值,以质量分数表示;
- 将第 12 章中 12.9 计算示例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 2402—2005 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。

本标准负责起草单位: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。

热重分析仪失重和剩余量的试验方法

1 范围

本标准规定了通过热重分析仪(TGA)来确认失重和剩余量的程序,并建立起基于失重和剩余量试验的分析方法。

本标准适用于确认热重分析仪性能参数,包括失重和剩余量的重复性(精密度)、检测限、定量限、线性与偏差,技术说明和规章符合性。

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 177 在 ASTM 测试方法中术语精密度和偏差的使用(Standard practice for use of the terms precision and bias in ASTM test methods)

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

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

ASTM E 1582 热重分析法温度校准的标准规范(Standard practice for calibration of temperature scale for thermogravimetry)

ASTM E 1970 热分析数据统计处理的标准规范(Standard practice for statistical treatment of thermoanalytical data)

ASTM E 2040 热重分析仪质量校准的标准测试方法(Standard test method for mass scale calibration of thermogravimetric analyzers)

ASTM E 2161 热分析中与性能验证相关的标准术语(Standard terminology relating to performance validation in thermal analysis)

3 术语和定义

GB/T 6425、ASTM E 473、ASTM E 177、ASTM E 1142 和 ASTM E 2161 中界定的以及下列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。