



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13464—2008  
代替 GB/T 13464—1992

---

## 物质热稳定性的热分析试验方法

Thermal analysis test methods for thermal stability of materials

2008-06-24 发布

2009-03-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
物质热稳定性的热分析试验方法  
GB/T 13464—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字  
2008年10月第一版 2008年10月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-33271

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准技术内容参考采用 ASTM E 537—2002《用差示扫描量热法测量化学品热稳定性的标准试验方法》(英文版)。与 ASTM E 537—2002(英文版)相比,本标准增加了差热分析仪测试化学品热稳定性的方法。用差热分析仪和差示扫描量热仪协同进行物质热稳定性参数的测量,有助于更准确地判断物质热稳定性的反应机理。

本标准代替 GB/T 13464—1992《物质热稳定性的热分析试验方法》。本标准与 GB/T 13464—1992 相比主要差异如下:

- 修改了标准的适用范围(见第 1 章);
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章);
- 修改了术语和定义一章的内容(1992 版的第 2 章,本版的第 3 章);
- 修改了仪器参数要求中的程序升温速率,由“2 °C/min~30 °C/min”改为“2 °C/min~20 °C/min”(1992 版的 4.1,本版的 5.1);
- 增加了“称重天平”仪器的量程和精度要求(见 5.7);
- 增加了试验结果的精确度和偏差要求(见第 9 章)。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第一分技术委员会(SAC/TC 113/SC 1)归口。

本标准起草单位:公安部天津消防研究所。

本标准主要起草人:陈迎春、邓震宇、卓萍、龚承先。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 13464—1992。

# 物质热稳定性的热分析试验方法

## 1 范围

本标准规定了用差热分析仪和/或差示扫描量热仪测量物质热稳定性的试验方法所用的仪器和材料、试样、试验步骤、试验结果、精确度、安全事项和局限性等。

本标准适用于在一定压力下(包括常压)的惰性或反应性气氛中、在 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 1\ 500\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温度范围内有焓变的固体、液体和浆状物质热稳定性的评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6425—1986 热分析术语

## 3 术语和定义

GB/T 6425—1986 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**物质热稳定性 thermal stability of material**

在一定的条件下,物质不发生焓变(仅适用于本标准,见 3.2)。

### 3.2

**焓变 exotherm or endotherm**

物质发生吸热或放热的任何变化。

### 3.3

**反应焓 reaction enthalpy**

用差热分析(DTA)曲线或差示扫描量热(DSC)曲线上反应峰的峰面积值(函数对时间的积分)指征物质的单位质量反应热,单位为毫焦每毫克(mJ/mg)或焦每克(J/g)。

### 3.4

**起始温度 initial temperature**

$T_i$

记录曲线开始偏离基线时对应的温度。

### 3.5

**峰温 temperature of the peak**

$T_p$

放热峰或吸热峰峰顶对应的温度。

### 3.6

**外推起始温度 temperature of the extrapolated onset**

$T_e$

峰前缘上斜率最大的一点作切线与外延基线的交点对应的温度。

### 3.7

**起始放热温度 exothermic initial temperature**

$T_{ic}$

第一个出现的放热峰的起始温度。