

附录 B
(资料性附录)
热分析试验报告内容

物质热稳定性的热分析试验报告应包括下述内容：

- a) 试验委托单位名称。
- b) 试验单位名称和试验负责人。
- c) 送样日期和试验日期。
- d) 试样和参比物的名称、组成、分子式、重量、状态和纯度等。
- e) 仪器型号和样品容器。
- f) 气氛的组成和压力、静态或动态、密封程度及动态情况，应注明气体流量。
- g) 程序升温速率和试验温度范围。
- h) Y轴灵敏度和Y轴量程。
- i) 记录DTA曲线或DSC曲线的所有过程，注明起始温度、外推起始温度、峰温和反应焓的值。
- j) 把测定的焓变温度和反应焓换算成实际的焓变温度和反应焓。
- k) 用实际的焓变温度和反应焓的值来评价物质的热稳定性。

GB/T 13464—2008



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



GB/T 13464—2008

版权专有 侵权必究

*

书号：155066 · 1-33271

定价： 14.00 元

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

A.3.2 两点校准法

用表 A.1 中的校准物质相转变温度和实际测量的表观相转变温度,通过式(A.2)和式(A.3)计算 *S* 和 *I*。

$$S = (T_{S1} - T_{S2}) / (T_{01} - T_{02}) \dots\dots\dots (A.2)$$

$$I = [(T_{01} \times T_{S2}) - (T_{02} \times T_{S1})] / (T_{01} - T_{02}) \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

*T*_{S1}——取自表 A.1 中的 1 号校准物质的相转变温度;

*T*_{S2}——取自表 A.1 中的 2 号校准物质的相转变温度;

*T*₀₁——A.2 步骤中测出的 1 号校准物质的表观相转变温度;

*T*₀₂——A.2 步骤中测出的 2 号校准物质的表观相转变温度。

S 要计算到四位有效数字, *I* 要精确到 0.01 °C。

A.3.3 一点校准法

如果用两点校准法测出的斜率值(*S*)与标准值 1.000 之差在 ±0.01 的范围内,那么就一点校准法,只测出截距。

$$I = T_{S1} - T_{01} \dots\dots\dots (A.4)$$

利用测出的斜率值(*S*)和截距(*I*),通过式(A.1)计算出被测试样的实际焓变温度。

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

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 定价 14.00 元

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。

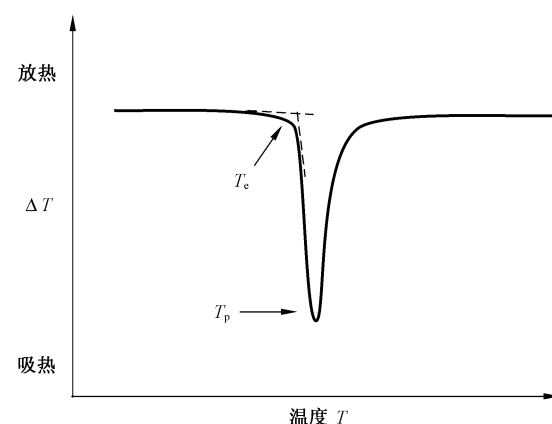


图 A.1 校准物质相转变的 DTA 曲线

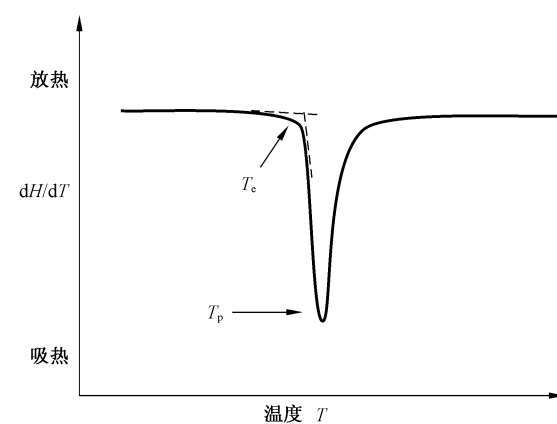


图 A.2 校准物质相转变的 DSC 曲线

A.2.1.3 按 A.3.1 计算实际相转变温度。

A.2.2 一点校准法

A.2.2.1 如果已按 A.2.1 测出了表观相转变温度,并按 A.3.2 计算出斜率值(S),若 S 值与 1.000 的差值在±0.01 的范围内(试验温度与校正温度相差 100 °C 时),则用一点校准法。

A.2.2.2 从表 A.1 中选取一种校准物质,使其相转变温度尽量处在被测试样的放热峰内。

A.2.2.3 按 A.2.1.2.1~A.2.1.2.6 的步骤测出校准物质的表观相转变温度。

A.2.2.4 按 A.3.1 计算实际相转变温度。

A.3 计算

A.3.1 计算关系式

假设表观相转变温度(T_0)与实际相转变温度(T)之间存在线性关系,那么它们之间存在下面的关系:

$$T = (T_0 \times S) + I \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

S——斜率(标准值为 1.000);

I——截距。

这两个参数均由 A.3.2 计算得出。