

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB / T 7405-94

热天平

1994 - 08 - 23 发布

1995 - 05 - 01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

热天平

1 主题内容与适用范围

本标准规定了热天平的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。
 本标准适用于立式常压中温类、立式常压高温类热天平(以下简称仪器)。
 本标准不适用于常压低温类仪器。

2 引用标准

- GB2829 周期检查计数抽样程序及抽样表
- ZBY002 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法
- ZBY003 仪器仪表包装通用技术条件
- JB8 产品标牌

3 仪器分类

3.1 分类

3.1.1 按温度分类见表1。

表 1

分 类	低 温	中 温	高 温
温度限 ℃	下限 < 0	上限 ≤ 1100	上限 > 1100

3.1.2 按结构分为上皿式、下皿式两种。

注:①根据使用要求,仪器显示和处理方式可选用数据处理系统或记录仪。

②仪器可带真空、气氛控制系统。

3.2 基本参数

仪器的基本参数应符合表2的规定。

表 2

热 重 单 元	量 程 mg		0.1、0.2、2、0.5、1、2、5、10、20、50、100、200、500、 1000 范围内最少选择 7 档
温 控 度 制 程 单 元	温度限 ℃	中 温	上限 ≤ 1100
		高 温	上限 > 1100
序 元	升降温速率选择范围 ℃ / min		0.1 至 320 范围内最少选择 6 档
	温控功能		升温、降温、恒温

注:①程序降温速率必须低于炉子自然降温速率。

②升温速率大于 40℃ / min 时,一般用于跟踪升温。

4 技术要求

4.1 正常工作条件

- a. 环境温度: 15~30℃;
- b. 相对湿度: 不大于 75%;
- c. 电源; 电压交流单相 $220 \pm 22\text{V}$;
交流三相 $380 \pm 38\text{V}$;
频率 $50 \pm 0.5\text{Hz}$;
- d. 仪器附近无影响正常工作的振源或强电磁干扰源;
- e. 工作室内不应有腐蚀性气体;
- f. 仪器不得受日光直接照射。

4.2 外观要求

- a. 仪器外观整齐、清洁, 表面涂、镀层色泽均匀, 无明显剥落、擦伤、露底及污垢;
- b. 所有铭牌及标志应清楚, 所有紧固件不得松动, 各种调节器件转动灵活, 功能正常;
- c. 零件表面不得锈蚀;
- d. 仪器可拆部分应能无障碍地拆装。

4.3 热重单元

- 4.3.1 零点漂移在 1h 内上皿式仪器不大于 $50\mu\text{g}$, 下皿式仪器不大于 $15\mu\text{g}$ 。
- 4.3.2 线性误差不超过 $\pm 2\%$ 。
- 4.3.3 重复性误差不大于 1%。
- 4.3.4 量程误差不超过 $\pm 1\%$ 。

4.4 温度程序控制单元

- 4.4.1 恒温控制精度不超过 $\pm 2^\circ\text{C}$ 。
- 4.4.2 升、降温速率小于或等于 $20^\circ\text{C} / \text{min}$ 时, 升、降温曲线应光滑。

4.5 热重基线漂移

热重基线漂移量上皿式仪器不大于 $250\mu\text{g}$, 下皿式仪器不大于 $30\mu\text{g}$ 。

4.6 静态常压空气中草酸钙 TG 曲线

TG 曲线各次失重率与理论失重率之差不大于 2%; 总的失重率与理论失重率之差不大于 4%。

4.7 温度标定

用标准磁性物质如镍、坡莫诺姆 3、坡莫诺姆 5 等的表观失重曲线的外推起始温度标定仪器, 其误差不超过 $\pm 2\%$ 。

4.8 流动氮气中草酸钙 TG 曲线

要求 TG 曲线漂移与静态常压空气条件下相当。

4.9 仪器绝缘电阻与绝缘强度

- a. 仪器的电源相、中线与机壳间绝缘电阻不小于 $20\text{M}\Omega$;
- b. 仪器的电源相、中线和机壳间应承受 50Hz 交流电压 1500V, 历时 1min 无击穿现象。

4.10 泄漏电流

在仪器电源的每个极与机壳间施加 1.1 倍的工作电压时, 泄漏电流不大于 5mA。

4.11 抗运输环境性能

仪器运输、运输贮存应符合 ZBY002 中高温、低温、连续冲击试验的要求, 其中高温选用 $+55^\circ\text{C}$ 、低温选用 -40°C 。

4.12 成套性

成套仪器包括主机、配套产品、附件以及标准物质等