



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 672—2018

氧 弹 热 量 计

Bomb Calorimeters

2018-12-25 发布

2019-06-25 实施

国家市场监督管理总局 发布

氧弹热量计检定规程

Verification Regulation of
Bomb Calorimeters

JJG 672—2018
代替 JJG 672—2001

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：湖南省计量检测研究院

本规程委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

王海峰（中国计量科学研究院）

李 佳（中国计量科学研究院）

孟凡敏（中国计量科学研究院）

参加起草人：

周四清（湖南省计量检测研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量性能要求	(2)
6 通用技术要求	(2)
6.1 法制计量管理标志和标识	(2)
6.2 外观要求	(2)
6.3 氧弹安全性能要求	(2)
7 计量器具控制	(2)
7.1 检定条件	(2)
7.2 检定项目和检定方法	(3)
7.3 检定结果的处理	(5)
7.4 检定周期	(5)
附录 A 氧弹热量计的热容量标定方法	(6)
附录 B 苯甲酸热值的计算方法	(9)
附录 C 氧弹热量计检定原始记录格式	(10)
附录 D 检定证书/检定结果通知书内页格式	(11)

引 言

与 JJG 672—2001 相比，除编辑性修改外主要技术内容变化如下：

- 增加了引言；
- 增加了引用文件（见 2）；
- 增加了术语（见 3）；
- 取消了“搅拌热”“热容量重复性”和“平衡点稳定性”的检定项目；
- 增加了“热值重复性”的检定项目（见表 1）；
- 修订了“热值示值误差”的检定项目（见表 1）；
- 取消了通用技术要求中“测温系统要求”；
- 修订了“热值示值误差的检定方法”（见 7.2.3）；
- 增加了“热值重复性的检定方法”（见 7.2.4）；
- 增加了“氧弹热量计的热容量标定方法”（见附录 A）；
- 增加了“苯甲酸热值的计算方法”（见附录 B）；
- 增加了“氧弹热量计检定原始记录格式”（见附录 C）；
- 增加了“检定证书/检定结果通知书内页格式”（见附录 D）。

本规程历次发布情况：

- JJG 672—2001；
- JJG 672—1990 和 JJG 673—1990。

氧弹热量计检定规程

1 范围

本规程适用于等温型和绝热型氧弹热量计的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

GB/T 213—2008 煤的发热量测定方法

MT/T 737 量热仪氧弹安全性能检验规范

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

3 术语

热量计的热容量 heat capacity of the calorimeter

简称热容量，是指量热系统产生单位温升所需的热量，通常以焦耳每开尔文（J/K）表示。

4 概述

氧弹热量计是用于测定固体和液体燃料燃烧热的计量仪器。氧弹热量计的结构如图1所示。其测量原理是：一定量的样品在充有过量氧气的氧弹内燃烧，放出的热量使整个量热体系（包括氧弹、内筒及内筒中的水、搅拌器和温度计）温度升高；然后根据热量计的热容量、量热体系的温升和样品质量，计算样品的热值。氧弹热量计的热容量通过在相似条件下燃烧一定量的苯甲酸燃烧热标准物质来确定。

氧弹热量计从量热原理可分为等温型和绝热型。等温型氧弹热量计的量热体系被充满水的、能保持温度恒定的外筒所包围。样品在氧弹内燃烧使量热体系温度上升，同时外筒水温保持不变。绝热型氧弹热量计的量热体系被充满水的、温度能快速变化的外筒所包围。样品在氧弹内燃烧使量热体系温度上升，同时外筒温度自动跟踪内筒温度，使内外筒没有热交换。