



中华人民共和国工业和信息化部  
石油和化工计量技术规范

JJF(石化)070—2023

---

气体和蒸气点燃温度测定仪校准规范

Calibration Specification for Ignition Temperature of  
Gases and Vapours Test Device

2023-07-28 发布

2023-09-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

# 气体和蒸气点燃温度

## 测定仪校准规范

Calibration Specification for Ignition

Temperature of Gases and Vapours Test Device

---

JJF (石化) 070—2023

归口单位：中国石油和化学工业联合会

主要起草单位：浙江省化工产品质量检验站有限公司

参加起草单位：杭州中空工程管理有限公司

**本规范主要起草人：**

吴燕芳（浙江省化工产品质量检验站有限公司）

许丹红（浙江省化工产品质量检验站有限公司）

宋志杨（浙江省化工产品质量检验站有限公司）

任 斌（浙江省化工产品质量检验站有限公司）

方 路（浙江省化工产品质量检验站有限公司）

罗渊文（浙江省化工产品质量检验站有限公司）

**参加起草人：**

陆 棋（杭州中空工程管理有限公司）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量特性 .....	( 3 )
5 校准条件 .....	( 4 )
5.1 环境条件 .....	( 4 )
5.2 测量标准及其他设备 .....	( 4 )
6 校准项目和校准方法 .....	( 4 )
6.1 校准项目 .....	( 4 )
6.2 校准方法 .....	( 4 )
7 校准结果 .....	( 5 )
7.1 校准记录 .....	( 5 )
7.2 校准证书 .....	( 5 )
7.3 不确定度 .....	( 5 )
8 复校时间间隔 .....	( 6 )
附录 A 气体和蒸气点燃温度测定仪校准记录格式 .....	( 7 )
附录 B 气体和蒸气点燃温度测定仪校准证书的内页格式 .....	( 8 )
附录 C 温度示值误差测量结果不确定度评定示例 .....	( 9 )
附录 D 计时器示值误差测量结果不确定度评定示例 .....	( 12 )

## 引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》等基础性系列规范进行编制。

本规范主要参考 GB/T 21859—2008《气体和蒸气点燃温度的测定方法》、GB/T 5332—2007《可燃液体和气体引燃温度试验方法》、GB/T 21791—2008《石油产品自燃温度测定法》制定。

本规范为首次发布。

# 气体和蒸气点燃温度测定仪校准规范

## 1 范围

本规范适用于气体和蒸气点燃温度测定仪的校准。

## 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1071—2010 国家计量校准规范编写规则

GB/T 5332—2007 可燃液体和气体引燃温度试验方法

GB/T 21859—2008 气体和蒸气点燃温度的测定方法

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

## 3 概述

气体和蒸气点燃温度测定仪（以下简称测定仪）主要由加热炉、测试瓶和计时器等组成。将一定量的可燃液体或气体试样注入到加热至预定温度后的 200 mL 开口锥形烧瓶中，在暗室中观察烧瓶内是否在 5 min 内发生点燃/引燃，把发生点燃/引燃时的烧瓶最低温度作为该试样在常压下空气中的烧瓶点燃/引燃温度。符合 GB/T 21859—2008 和 GB/T 5332—2007 的测定仪加热炉有 1# 加热炉和 2# 加热炉两种。

1# 加热炉由一个耐火绝缘材料制成的圆柱体、适当的绝热材料和支撑壳体、耐火材质的顶部环型盖和烧瓶定位圈、一个 300 W 的底部加热圈和一个 300 W 的颈部组成。圆柱体内径为 127 mm，圆柱体外围沿轴线方向以螺旋方式、间隔均匀地缠绕功率为 1 200 W 的镍铬电阻丝。使用 3 支热电偶控温，其中 2 支热电偶分别安装在加热器下方 25 mm 和 50 mm 处，另 1 支置于烧瓶底部的中心处。1# 加热炉示意图见图 1。

2# 加热炉的加热丝为直径 1.2 mm、长 35.8 m 的铬铝合金（Cr/Al 30/5）。将加热丝以 1.2 mm 的间隔螺旋缠绕于耐火陶瓷材质的圆柱体上。加热丝用高温胶粘剂固定，并用 20 mm 厚度的氧化铝粉绝热层封闭。不锈钢圆柱体置于陶瓷体内，使用不锈钢盖将加热炉盖住，并将烧瓶固定在加热炉内，不锈钢盖分 3 层，顶层为不锈钢圆盘，中间层为一个对开的绝热垫圈，底层为一个对开的不锈钢圆盘。烧瓶颈部装入绝热垫圈，并被对开的绝热垫圈和底层圆盘所固定，底层圆盘压住垫圈并用两个环型螺母固定到顶层圆盘上。测量用的热电偶置于距离烧瓶底部（ $25 \pm 2$ ）mm 处的外壁上及烧瓶底部表面中心处。2# 加热炉示意图见图 2。

**警告：**实验人员应有实验室工作的实践经验，操作时应按要求佩戴防护器具。实验过程应在防爆环境中进行，实验用仪器应配有自然空气流通和爆炸缓冲装置。