



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)082—2023

丙酮气体检测报警器校准规范

Calibration Specification for Acetone Gas Detectors and Alarms

2023-12-20 发布

2024-02-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

丙酮气体检测报警器

校准规范

Calibration Specification for Acetone

Gas Detectors and Alarms

JJF(石化)082—2023

归口单位：中国石油和化学工业联合会

主要起草单位：天津市计量监督检测科学研究院

军事科学院军事医学研究院环境医学与作业医学
研究所

中国计量科学研究院

参加起草单位：济南市章丘区市场监管综合服务中心

济南市计量检定测试院

曲阜市市场监管服务中心

山东斯诺电子有限公司

本规范委托全国石油和化工行业计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

王志鹏（天津市计量监督检测科学研究院）

李 双（军事科学院军事医学研究院环境医学与作业医学
研究所）

刘沂玲（中国计量科学研究院）

参加起草人：

邢建中（济南市章丘区市场监管综合服务中心）

李 霖（济南市计量检定测试院）

屈兴亮（曲阜市市场监管服务中心）

潘广斌（山东斯诺电子有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 概述	(1)
4 计量特性	(1)
5 校准条件	(1)
5.1 环境条件	(1)
5.2 测量标准及其他设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 校准项目	(2)
6.2 校准方法	(2)
7 校准结果	(4)
7.1 校准记录	(4)
7.2 校准证书	(4)
7.3 不确定度	(4)
8 复校时间间隔	(4)
附录 A 丙酮气体检测报警器校准原始记录格式	(5)
附录 B 丙酮气体检测报警器校准证书内页格式	(7)
附录 C 示值误差测量结果不确定度评定示例	(9)

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。

本规范主要参考了 GB 12358—2006《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》、GB/T 50493—2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》等制定。

本规范为首次发布。

丙酮气体检测报警器校准规范

1 范围

本规范适用于测量上限不超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ 的电化学原理的丙酮气体检测报警器的校准。

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

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，其最近版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 概述

丙酮气体检测报警器（以下简称报警器）主要用于检测作业场所等环境中丙酮气体的浓度。报警器的检测原理主要是电化学原理。当丙酮气体进入传感器内与电解质发生氧化还原反应时，产生与丙酮气体浓度相关的电流，从而获得丙酮气体浓度。报警器主要由气敏传感器、放大电路、报警系统、显示器等组成。报警器类型按使用方式分为固定式和便携式，按采样方式分为扩散式和泵吸式。

4 计量特性

具体计量特性见表 1。

表 1 报警器计量特性一览表

序号	项目	技术要求
1	示值误差	相对误差 $\pm 10\%$
2	重复性	不大于 3%
3	响应时间	扩散式报警器不大于 120 s，泵吸式报警器不大于 60 s
4	零点漂移	$\pm 2\% \text{FS}$
5	量程漂移	$\pm 3\% \text{FS}$
注：以上指标不用于合格性判别，仅供参考。		

5 校准条件

5.1 环境条件

5.1.1 温度条件

环境温度：(0~40)℃。