

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)100—2023

甲醛气体检测报警器校准规范

Calibration Specification for Formaldehyde Gas Detection 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

甲醛气体检测报警器

校准规范

Calibration Specification for
Formaldehyde Gas Detection Alarms

JJF(石化)100—2023

归口单位：中国石油和化学工业联合会

主要起草单位：山东省计量科学研究院

山东多瑞电子科技有限公司

青岛明华电子仪器有限公司

山东瑶安电子科技有限公司

参加起草单位：中国石油兰州石化公司催化剂事业部

济南大学

潍坊市计量测试所

中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司

中国石油天然气股份有限公司天然气销售陕西分公司

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

本规范起草人：

高 捷（山东省计量科学研究院）
宋 振（山东多瑞电子科技有限公司）
杨晓明（青岛明华电子仪器有限公司）
马 嫣（山东省计量科学研究院）
宋 涛（山东瑶安电子科技有限公司）

参加起草人：

高 辉（中国石油兰州石化公司催化剂事业部）
周 兴（山东省计量科学研究院）
史 洁（济南大学）
张劭明（潍坊市计量测试所）
程梦娇（中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司）
李雯婷（中国石油天然气股份有限公司天然气销售陕西分公司）

目 录

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

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 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《石油化工可燃和有毒气体检测报警器设计规范》制定。

本规范为首次发布。

甲醛气体检测报警器校准规范

1 范围

本规范适用于测量范围为 $(1\sim 10)\mu\text{mol/mol}$ 的电化学和半导体原理的甲醛气体检测报警器的校准，其他测量范围参照本规范执行。

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，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 概述

甲醛气体检测报警器（以下简称报警器）主要用于石油、化工等行业甲醛泄漏或排放检测。报警器的工作原理多以电化学式原理为主，半导体式原理也有。电化学式原理主要是电化学传感器通过与被测气体发生反应并产生与气体浓度成正比的电信号来工作。半导体式原理是利用半导体气敏元件同气体接触，其电导率等物理性质发生变化来检测特性气体的浓度。报警器主要由检测元件、放大电路、报警系统、显示器等组成。使用方式有固定式和便携式，其结构示意图如图1和图2所示。采样方式有扩散式和吸入式。

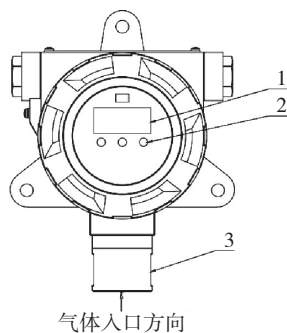


图1 固定式报警器结构示意图

1—显示器；2—指示灯；3—传感器

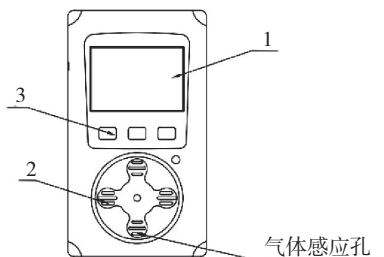


图2 便携式报警器结构示意图

1—显示器；2—传感器；3—按键