



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)081—2023

乙醇气体检测报警器校准规范

Calibration Specification for Ethanol 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

# 乙醇气体检测报警器

## 校准规范

Calibration Specification for Ethanol

Gas Detectors and Alarms

JJF(石化)081—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：北京易优凯科技有限公司

济南市济阳区综合检验检测中心

济宁市质量计量检验检测研究院

山东启源技术服务有限公司

**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：**

张 斌（北京易优凯科技有限公司）

武成祥（济南市济阳区综合检验检测中心）

聂黄燕（济宁市质量计量检验检测研究院）

辛雪梅（山东启源技术服务有限公司）

# 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 渗透法乙醇气体发生装置	( 5 )
附录 B 乙醇气体检测报警器校准原始记录格式	( 6 )
附录 C 乙醇气体检测报警器校准证书内页格式	( 8 )
附录 D 示值误差测量结果不确定度评定示例	( 10 )

## 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。

本规范的制定主要参考了 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》、GB/T 5275.10—2009《气体分析 动态体积法制备校准用混合气体 第10部分：渗透法》、GB/T 5275.7—2014《气体分析 动态体积法制备校准用混合气体 第7部分：热式质量流量控制器》等制定。

本规范为首次发布。

## 乙醇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  $\mu\text{mol/mol}$  的乙醇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

GB/T 5275.10—2009 气体分析 动态体积法制备校准用混合气体 第 10 部分：渗透法

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，其最近版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

### 3 概述

乙醇气体检测报警器（以下简称报警器）主要用于检测作业场所等环境中乙醇气体的浓度。报警器的检测原理主要是电化学原理、半导体原理。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 $2\%$
3	响应时间	扩散式报警器不大于 60 s，泵吸式报警器不大于 30 s
4	零点漂移	$\pm 1\%FS$
5	量程漂移	$\pm 2\%FS$

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： $(0\sim 40)^\circ\text{C}$ 。