



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2465—2026

天然气在线硫化氢气体检测仪校准规范

Calibration Specification for Natural Gas On-line Hydrogen Sulfide Detectors

2026-08-21 发布

2027-02-21 实施

国家市场监督管理总局 发布

天然气在线硫化氢气体检测仪

校准规范

Calibration Specification for Natural Gas

On-line Hydrogen Sulfide Detectors

JJF 2465—2026

归口单位：全国物理化学计量技术委员会在线理化分析仪器
分技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院
江苏省计量科学研究院（江苏省能源计量数据
中心）
中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司
天然气研究院

参加起草单位：广州计量检测技术研究院
北京市燃气集团有限责任公司
国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分
公司

本规范委托全国物理化学计量技术委员会在线理化分析仪器分技术委
员会负责解释

本规范主要起草人：

吴 海（中国计量科学研究院）

宋栋梁 [江苏省计量科学研究院（江苏省能源计量数据
中心）]

曾文平（中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司
天然气研究院）

参加起草人：

黄建林（广州计量检测技术研究院）

黄 鹏（中国计量科学研究院）

王欣玮（北京市燃气集团有限责任公司）

宋超凡（国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分
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	(1)
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	(2)
6.1 校准项目和校准前准备	(2)
6.2 示值误差	(2)
6.3 重复性	(3)
6.4 稳定性	(3)
7 校准结果表达	(3)
8 复校时间间隔	(4)
附录 A 摩尔分数与质量浓度换算	(5)
附录 B 原始记录 (参考格式)	(6)
附录 C 证书内页 (参考格式)	(7)
附录 D 示值误差测量结果的不确定度评定示例	(8)

引 言

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》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范参考了GB 17820—2018《天然气》、GB/T 18603—2023《天然气计量系统技术要求》、JJG 695—2019《硫化氢气体检测仪检定规程》等文件规定的术语、测量方法以及技术要求。

本规范为首次发布。

天然气在线硫化氢气体检测仪校准规范

1 范围

本规范适用于测量范围不超过 $100\ \mu\text{mol/mol}$ 的天然气在线硫化氢气体检测仪的校准。天然气在线硫化氢气体检测仪测量原理包括乙酸铅反应速率法、吸收光谱法等，其他测量原理的仪器可参照本规范进行校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

GB/T 11060.3—2018 天然气 含硫化合物的测定 第3部分：用乙酸铅反应速率双光路检测法测定硫化氢含量

GB/T 11060.12—2023 天然气 含硫化合物的测定 第12部分：用激光吸收光谱法测定硫化氢含量

GB/T 19205—2008 天然气标准参比条件

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

天然气在线硫化氢气体检测仪（以下简称检测仪）主要用于管输天然气中硫化氢浓度的在线检测，其检测原理主要包括乙酸铅反应速率法和吸收光谱法等。

乙酸铅反应速率法检测仪中，气体样品以恒定流量加湿后流经乙酸铅纸带，样品中硫化氢与乙酸铅反应生成硫化铅，纸带上产生棕黑色色斑。反应速率和色斑颜色变化速率与样品中硫化氢浓度成正比，即通过光电检测器感应色斑产生的信号强度，来测定硫化氢浓度。

吸收光谱法检测仪中，气体样品以恒定流量通过检测室，其中硫化氢组分对特定波长的光产生吸收，吸光度与被测样品中硫化氢浓度成正比，即通过测量吸光度获得硫化氢浓度。

检测仪通常由样品预处理单元、检测单元、信号处理单元、数据显示和传输单元等部分组成。

4 计量特性

计量特性要求见表1。