

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2501—2026

环境空气臭氧前体挥发性有机物 连续自动监测系统校准规范

Calibration Specification for Ambient Air Continues Automated Monitoring
Systems of Ozone Precursor Volatile Organic Compounds

2026-09-10 发布

2027-03-10 实施

国家市场监督管理总局 发布

环境空气臭氧前体挥发性有机 物连续自动监测系统校准规范

Calibration Specification for Ambient Air
Continues Automated Monitoring Systems of
Ozone Precursor Volatile Organic Compounds

JJF 2501—2026

归口单位：全国生态环境监管专用计量测试技术委员会

主要起草单位：中国环境监测总站

中国计量科学研究院

参加起草单位：上海市环境监测中心

中国测试技术研究院

青岛众瑞智能仪器股份有限公司

北京鹏宇昌亚环保科技有限公司

本规范委托全国生态环境监管专用计量测试技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

师耀龙（中国环境监测总站）

毕 哲（中国计量科学研究院）

吕怡兵（中国环境监测总站）

参加起草人：

崔虎雄（上海市环境监测中心）

余海洋（中国测试技术研究院）

郭 亮（青岛众瑞智能仪器股份有限公司）

于腾跃（北京鹏宇昌亚环保科技有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
4 概述	(1)
5 计量特性	(2)
6 校准条件	(2)
7 校准项目和校准方法	(3)
8 校准结果表达	(4)
9 复校时间间隔	(5)
附录 A 57组分环境空气臭氧前体挥发性有机物清单	(6)
附录 B 校准系统概述	(8)
附录 C 校准原始记录参考格式	(9)
附录 D 校准证书内页参考格式	(12)
附录 E 浓度示值误差的不确定度评定示例	(13)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》等共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范的制定参考了 HJ 1010—2018《环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法》、HJ 1013—2018《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》等技术文件。

本规范为首次发布。

环境空气臭氧前体挥发性有机物 连续自动监测系统校准规范

1 范围

本规范适用于测量范围为 $(0.1\sim 10)$ nmol/mol的环境空气臭氧前体挥发性有机物连续自动监测系统的实验室校准或现场校准。其他测量范围的环境空气臭氧前体挥发性有机物连续自动监测系统可参照本规范。

2 引用文件

本文件没有引用文件。

3 术语

3.1 臭氧前体挥发性有机物 ozone precursor volatile organic compound

在光照条件下能与氮氧化物(NO_x)等发生光化学反应生成臭氧的碳氢类化合物。包括烷烃、烯烃、芳香烃、炔烃等非甲烷碳氢化合物。

3.2 分析周期 analysis period

系统连续运行时给出两组测量结果之间的时间间隔。

4 概述

环境空气臭氧前体挥发性有机物连续自动监测系统(以下简称“监测系统”)主要用于57组分环境空气臭氧前体挥发性有机物的连续自动监测。监测系统由样品采集单元、除湿和预浓缩单元、分析单元、数据采集和传输单元、质控单元、气源单元组成,如图1所示。

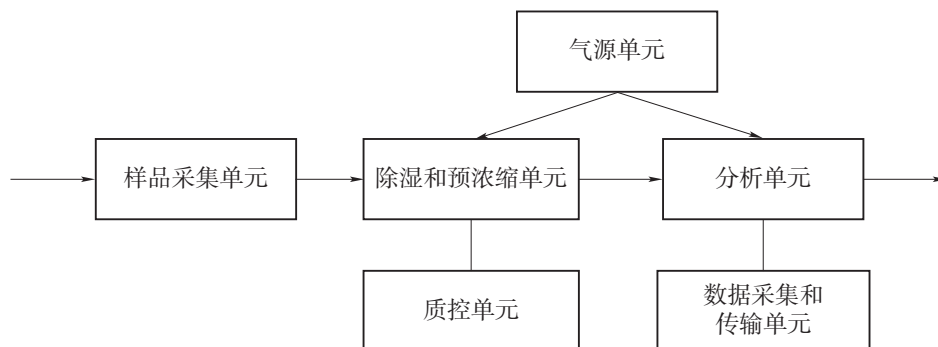


图1 监测系统结构组成

样品采集单元主要由采样管路、采样泵和流量控制单元组成,用于环境空气中样品的连续自动采样;除湿和预浓缩单元用于对采集样品中的臭氧前体挥发性有机物组分进行富集,并去除样品中的湿度、 CO_2 等干扰;分析单元一般为气相色谱-氢火焰离子化检测器或气相色谱-氢火焰离子化检测器/质谱检测器联用,用于对富集后的挥发