



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1875—2020

高锰酸盐指数在线自动监测仪校准规范

Calibration Specification for On-line Automatic Monitors of Permanganate Index

2020-11-26 发布

2021-05-26 实施

国家市场监督管理总局 发布

高锰酸盐指数在线
自动监测仪校准规范

Calibration Specification for On-line

Automatic Monitors of Permanganate Index



JJF 1875—2020

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：江苏省计量科学研究院
河北省计量监督检测研究院
中国计量科学研究院

参加起草单位：江苏省环境监测仪器计量中心
山西省计量科学研究院

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：

宋 健（江苏省计量科学研究所）

方 静（河北省计量监督检测研究院）

史乃捷（中国计量科学研究所）

参加起草人：

邢金京（江苏省计量科学研究所）

王绍利（江苏省环境监测仪器计量中心）

李 俊（山西省计量科学研究所）

目 录

| | |
|----------------------------------|--------|
| 引言 | (II) |
| 1 范围 | (1) |
| 2 概述 | (1) |
| 3 计量特性 | (1) |
| 4 校准条件 | (1) |
| 4.1 环境条件 | (1) |
| 4.2 标准物质和校准设备 | (1) |
| 5 校准项目和校准方法 | (2) |
| 5.1 示值误差 | (2) |
| 5.2 相对示值误差 | (2) |
| 5.3 稳定性 | (2) |
| 6 校准结果表达 | (2) |
| 7 复校时间间隔 | (3) |
| 附录 A 校准证书 (内页) 参考格式 | (4) |
| 附录 B 高锰酸盐指数在线自动监测仪校准记录参考格式 | (5) |
| 附录 C 示值误差和相对示值误差的不确定度评定示例 | (7) |

引 言

本规范以 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》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》为基础性系列规范进行制定。

本规范的制定参考了 GB/T 11892—1989《水质 高锰酸盐指数的测定》和 HJ/T 100—2003《高锰酸盐指数水质自动分析仪技术要求》。

本规范为首次发布。

高锰酸盐指数在线自动监测仪校准规范

1 范围

本规范适用于高锰酸盐指数在线自动监测仪的校准。

2 概述

高锰酸盐指数在线自动监测仪（以下简称仪器）可自动连续监测地表水、地下水和生活饮用水等水体中高锰酸盐指数。

仪器采用氧化的原理，在水样中加入已知量的高锰酸钾溶液，在加热条件下氧化水样中的有机物和还原性无机物，氧化后的水样采用氧化还原滴定或光电比色等方法进行检测，经数据处理后直接显示高锰酸盐指数。

仪器通常由采样、反应、检测、数据处理与传输及显示等单元组成。

3 计量特性

仪器的计量性能指标见表 1。

表 1 计量性能指标

| 序号 | 校准项目 | 技术指标 | |
|---|-----------|----------------------------|----------------------|
| | | $\leq 5.0 \text{ mg/L}$ | $> 5.0 \text{ mg/L}$ |
| 1 | 最大允许误差 | 不超过 $\pm 0.5 \text{ mg/L}$ | 不超过 $\pm 10\%$ |
| 2 | 稳定性（12 h） | $\leq 5\%$ | |
| 注： | | | |
| 1 当测量点高锰酸盐指数不大于 5 mg/L 时，最大允许误差用示值误差表示；当测量点高锰酸盐指数大于 5 mg/L 时，最大允许误差用相对示值误差表示。 | | | |
| 2 以上指标不用于合格性判别，仅供参考。 | | | |

4 校准条件

4.1 环境条件

4.1.1 环境温度： $(5\sim 35) \text{ }^\circ\text{C}$ ，校准期间温度波动不超过 $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ 。

4.1.2 相对湿度： $\leq 85\%$ 。

4.1.3 不得有影响仪器正常工作的机械振动和电磁干扰。

4.1.4 不得存放与实验无关的易燃、易爆和强腐蚀性的物质。

4.2 标准物质和校准设备

4.2.1 标准物质：采用国家有证高锰酸盐指数/化学需氧量（锰法）标准物质，其扩展不确定度不大于 3% （ $k=2$ ）。

4.2.2 零点校准液：于蒸馏水中加入少许高锰酸钾的重蒸馏水（在重蒸馏的过程中应