



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2289—2025

氨氮测定仪校准规范

Calibration Specification for Ammonia-nitrogen Meters

2025-09-08 发布

2026-03-08 实施

国家市场监督管理总局 发布

氨氮测定仪校准规范

Calibration Specification for

Ammonia-nitrogen Meters

JJF 2289—2025

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院有限公司

广州计量检测技术研究院

参加起草单位：湖南省计量检测研究院

本规范委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

孟娇然（上海市计量测试技术研究院有限公司）

石 玮（上海市计量测试技术研究院）

何 欣（广州计量检测技术研究院）

参加起草人：

丁 敏（上海市计量测试技术研究院有限公司）

任 昀（湖南省计量检测研究院）

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 校准用标准物质及配套设备	(2)
6 校准项目和校准方法	(2)
6.1 示值误差	(2)
6.2 重复性	(2)
6.3 稳定性	(3)
6.4 响应时间	(3)
7 校准结果的表达	(3)
8 复校时间间隔	(4)
附录 A 校准原始记录格式 (推荐)	(5)
附录 B 校准证书内页格式 (推荐)	(6)
附录 C 示值误差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》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成制定本规范的基础性系列规范。

本规范参考了 HJ 535—2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》、HJ 536—2009《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》的相关内容。

本规范为首次发布。

氨氮测定仪校准规范

1 范围

本规范适用于光度法和电极法的实验室或便携式氨氮测定仪的校准。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

HJ 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法

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，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 概述

氨氮是指水中以游离氨（ NH_3 ）和铵离子（ NH_4^+ ）存在的氮，它是评价地表水、地下水、生活污水和工业废水等各类水体的一项重要指标，其含量通常以氨氮的质量浓度（ mg/L ）表示。氨氮测定仪（以下简称测定仪）用于水中氨氮的检测，其测量方法有光度法和电极法。光度法包括纳氏试剂法和水杨酸法等，其原理为水样中的游离氨或铵离子与显色试剂反应生成有色物质，在特定波长下溶液的吸光度与氨氮含量成正比，通过测量吸光度值可对水样中的氨氮进行定量分析。光度法测定仪主要由光源、样品室、检测系统、显示和数据处理系统等部分组成。电极法采用电极进行测量，通过测得的电极电位对水样中的氨氮进行定量分析。电极法测定仪主要由电极、电子单元、显示和数据处理系统等部分组成。

4 计量特性

测定仪的计量特性见表 1。

表 1 测定仪的计量特性

测定仪类型	项目	计量特性要求
光度法	示值误差	$\leq 2.0 \text{ mg/L}$, MPE: $\pm 0.2 \text{ mg/L}$; $> 2.0 \text{ mg/L}$, MPE: $\pm 10\%$
	重复性	$\leq 2\%$
	稳定性	不超过 $\pm 8\%$
电极法	示值误差	$\leq 2.0 \text{ mg/L}$, MPE: $\pm 0.2 \text{ mg/L}$; $> 2.0 \text{ mg/L}$, MPE: $\pm 10\%$
	重复性	$\leq 3\%$
	响应时间	$\leq 180 \text{ s}$
注：以上计量特性要求仅供参考，不作为判定依据。		