

ICS
CCS

团体标准

T/NAIA 2021

水质 水温的测定 便携式传感器法

water quality - Determination of water temperature - Method by sensor

(征求意见稿)

×××× - ×× - ××发布

×××× - ×× - ××实施

宁夏化学分析测试协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由宁夏计量质量检验检测研究院提出。

本标准由宁夏化学分析测试协会归口。

本标准起草单位：宁夏回族自治区生态环境监测中心

本标准参与起草单位：宁夏化学分析测试协会、宁夏维尔康环境检测有限公司

本标准主要起草人：董亚萍、耿娜瑶、马小平、买廷学

水质 水温的测定 便携式传感器法

1 范围

本标准规定了使用带温度探头等测温传感器的pH计或电导率仪测水质中水温的测定方法、结果计算、精密度、质量保证、和质控要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 13195-91 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

3.1 温度传感器

以数字形式直接显示水质温度。

4 原理

带温度探头等测温传感器的pH计或电导率仪测温主要是通过将水体的温度变化转换为热敏电阻阻值的变化，进而分压电路转换成电压信号输出给电子控制器，最终以数字形式直接显示水质温度。

5 仪器设备

5.1 带温度探头的测温传感器，如 pH 计或电导率仪；

5.2 仪器应满足以下要求：

- a) 感温时间 ≥ 60 秒；
- b) 稳定性： $\leq \pm 0.2$ °C；
- c) 分度值： ≤ 0.1 °C。

5.3 所用仪器应经计量校准，并在有效期内，校准产生的修正值应予以应用。

6 分析步骤

应将传感器探头浸在待测水体中，60 s 后开始读数。

7 结果计算

结果保留一位小数，单位为摄氏度（℃）。
水质温度测定值按公式（1）计算。

$$t = t_1 + k \dots\dots\dots (1)$$

- t —— 水质温度。单位为摄氏度（℃）；
- t_1 —— 仪器显示水质温度。单位为摄氏度（℃）；
- k —— 通过校准证书给定的校准点及其相对应的修正值求得。

8 精密度

对低、中和高三种不同温度的水样进行了6次重复测量，实验室内标准偏差范围为0.3%~0.9%。
在重复性条件下获得两次独立测定结果的绝对差值不得超过0.2℃。

9 质量控制

- 9.1 当现场气温高于 35℃或低于-30℃时，温度传感器在水中的停留时间要适当延长，以达到温度平衡。
- 9.2 温度传感器须定期进行检定或校准，并根据检定或校准结果对结果进行修正。
- 9.3 温度传感器应保持清洁。使用后如有沾污应及时用实验用水清洗并拭干后保存。
- 9.4 水温测量时要避开船只排水的影响。
- 9.5 仪器操作环境条件应满足说明书使用要求。

T/NAIA ××××—××××