

团 体 标 准

T/XXX XXXX-XXXX

水质 透明度的测定 塞氏盘远程控制法

Water quality - Determination of transparency - Saybolt disk method

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

中山市环境科学学会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	1
5 仪器和设备	1
6 观测方法	2
7 测定结果及记录	3
8 质量保证和质量控制	3
9 注意事项	3

前 言

本文件按照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》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由利诚检测认证集团股份有限公司提出。

本文件由中山市环境科学学会归口。

本文件起草单位：利诚检测认证集团股份有限公司、江门市利诚检测技术有限公司、深圳市利诚检测技术有限公司、珠海市弘桥检测技术有限公司、广州崇康机电设备安装工程有限公司。

本文件主要起草人：刘佳、刘伟、韦秀胆、金钊、冯小海、郑秋旭、李子健、欧晖、黄茂洲、李琪聪、蒋聪、姜磊、刘港武、李柱宏、何御懿、吴镇、梁华杰、郑英杰、林举政、罗林华、吴键聪、汪周伦、刘光明、姜旺林。

水质 透明度的测定 塞氏盘远程控制法

1 范围

本文件规定了采用塞氏盘远程控制法测定水质透明度的方法。
本文件适用于地表水透明度的现场测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

HJ 91.2 地表水环境质量监测技术规范

HJ 630 环境监测质量管理技术导则

RB/T 214 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求

《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》（市场监督管理总局 国市监检测[2018]245号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

透明度 transparency

透明度是指水样的澄清程度，洁净的水是透明的，水中存在悬浮物和胶体时，透明度便降低。通常地下水的透明度较高，由于供水和环境条件不同，其透明度可能不断变化。透明度与浊度相反，水中悬浮物越多，其透明度就越低。

4 原理

本方法使用由浮圈搭载塞氏盘、高清摄像头和影像回传系统组成的远程观测装置对水质透明度进行测定。即使用高清摄像头和远程遥控器对塞氏盘的位置进行判断和控制，通过高清摄像头回传的影像观察和记录卷尺下降的距离，得到透明度的结果。

5 仪器和设备

远程观测装置由塞氏盘、高清摄像头、可伸缩调节的浮标支架、控制箱、刻度卷尺、浮圈系统组成，远程控制装置结构示例图见图1。

5.1 塞氏盘

以较厚的白铁片剪成直径200mm的圆板，在板的一面从中心平分为4个部分，以黑白漆相间涂布。正中心开小孔，下面加一铅锤，上面系小绳并链接刻度卷尺。

5.2 高清摄像头

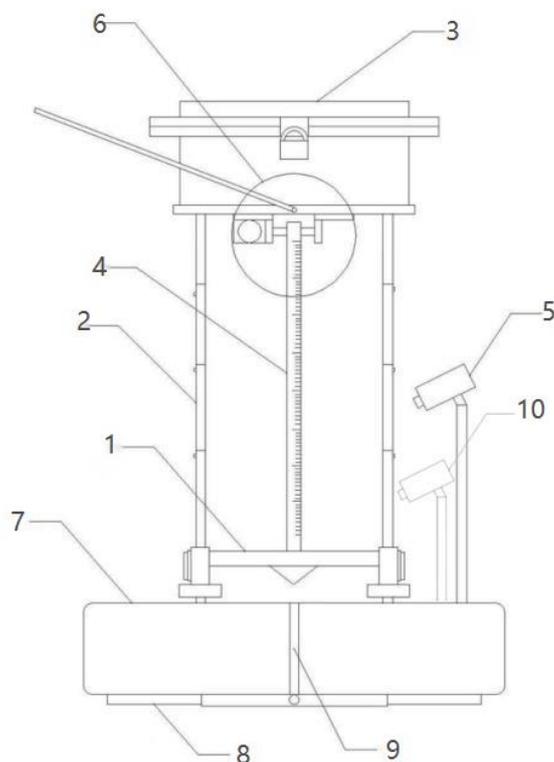
设备为长6.5cm、宽3.5cm、高3.5cm的4G无线摄像头，内置30天循环录像卡，可手机远程app在线查看。

5.3 可伸缩调节的浮标支架

伸缩支架是支撑整个控制箱及卷尺的支撑部件，所有材料应轻便耐腐蚀、耐热、可伸缩。

5.4 控制箱

内置电池、控制装置。



1-塞氏盘；2-伸缩支架；3-控制箱；4-刻度尺；5-高清摄像头；6-局部放大图；7-浮圈；8-伸缩杆连接头；9-固定条；10-高清摄像头

图1 远程控制装置结构示例图

6 观测方法

6.1 观测位置和条件

地表水监测位置按照HJ 91.2相关规定执行。

观测应在光照充足的白天进行；雨雪天、雾天、严重阴霾天时不应进行观测；应选择水体流动稳定区域，避开水体急流、涡流区域。

6.2 观测步骤

6.2.1 观测前准备

检查装置卷尺是否在检定有效期范围内，安装塞氏盘于浮圈上，调整伸缩支架，调节刻度尺是否正常，检查控制装置，打开手机APP检查摄像头是否正常，准备延伸杆。

6.2.2 远程观测装置的观测步骤

远程观测装置的观测步骤如下：

- a) 选定适宜的测量位置，将远程观测装置投放到指定检测点位，调试远程装置塞氏盘能正常上下移动，通过回传系统的APP应能清晰观察到塞氏盘和卷尺刻度；

- b) 选择水面平稳时进行测定，观测装置通过延伸杆送至观测点，观测角度尽量利用装置的阴影面，使用遥控器控制远程观测装置将塞氏盘投入水中，通过回传系统的 APP 观察塞氏盘位置，确定塞氏盘盘面白色部分刚好消失时的位置，缓慢上下移动塞氏盘数次并记录卷尺刻度读数，以 cm 为单位，观察时需反复 2-3 次，计算平均值。

7 测定结果及记录

记录塞氏盘从水面至盘面白色部分刚好消失时的尺度，以cm为单位，测定结果保留整数。同时应记录水域名称和监测地点、测量日期和时间、所用方法的名称、所用设备的类型、测量人员的姓名及个人视力、光照条件（例如，阳光是否直射）、天气条件（晴天、少云、多云、阴天）、水体的颜色、水体表面的藻类水华现象等可能对结果产生影响的情况和信息。

8 质量保证和质量控制

8.1 质量保证

监测人员、监测仪器与设备设施等按照RB/T 214、HJ 630、《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》（市场监管总局 国市监检测[2018]245号）等相关内容执行。

监测人员应经过培训，掌握塞氏盘法透明度测定的基本知识，具有一定的观察力和判断能力。

8.2 质量控制

监测位置按照HJ 91.2相关规定进行设置，确保监测点位的代表性和完整性。

在晴天水面平稳时候进行测定，并避开直射日光及利用装置的阴影进行观测。

9 注意事项

9.1.1 雨雪天、雾天、严重阴霾天时不应进行观测。

9.1.2 测量时应避开水流湍急或涡流区域。

9.1.3 塞式盘使用时间较长或其它原因，使表面脏污或模糊不清时，应重新涂漆。

9.1.4 塞式盘下重锤一般重 2kg 左右。如在水流流速较高时易使盘面倾斜，应使用重锤加重塞式盘保证其在水中保持平直状态。

9.1.5 测定时，要尽量避开直射的日光，最好利用装置的阴影等。