

# Control Points of Monitoring Quality of Test Analysis Water Environment

Xi Li

Kunming Ecological Environment Engineering Assessment Center (Kunming Ecological Environment Protection Technology Application Center), Kunming, Yunnan, 652500, China

## Abstract

In the social and economic development, strengthen the monitoring of water environment, timely understand the change of water environment quality, reduce the pollution problem of water environment, and ensure water security, more comprehensive and accurate data basis can provide data support for the development of water environmental impact assessment. This paper mainly analyzes the key points of water environment monitoring quality control, aiming to further improve the quality of water environment monitoring, so as to provide a guarantee for the optimization and improvement of water environment.

## Keywords

water environment; monitoring quality; control key points

## 试析水环境监测质量的控制要点

李西

昆明市生态环境工程评估中心(昆明市生态环境保护技术应用中心), 中国·云南 昆明 652500

## 摘要

在社会经济发展建设中离不开水资源, 加大对水环境的监测力度, 可以及时了解水环境质量变化情况, 减少水环境污染问题, 保障水资源安全; 同时还可以获得更加全面与精准的数据依据, 为水环境影响评价工作的开展提供数据支撑。论文主要对水环境监测质量控制要点进行分析, 旨在进一步提升水环境监测质量, 从而为水环境的优化改善提供保障。

## 关键词

水环境; 监测质量; 控制要点

## 1 引言

随着社会经济的发展, 部分水体受到了一定的污染, 在水污染治理及水环境现状调查中, 监测是眼睛, 是掌握水环境变化最直接方式。因此, 需要加大对水环境监测质量的控制力度, 提升水环境监测质量, 从而为水环境保护、治理工作的开展提供数据依据。

## 2 水环境监测质量控制意义

人类生存离不开水资源, 水环境质量与生态环境质量、人们生活水平息息相关。因此, 需要加大对水环境监测质量的控制力度, 提升水环境监测效果, 从而为水资源保护和治理奠定基础。水环境监测主要就是利用物理、生物、化学等科技手段, 对水环境中的污染物类型、含量等进行科学检测和鉴定, 并通过检测仪器进行数据分析, 从而对水环境质量进行科学评价, 以便为水环境保护和治理工作的开展提供数

据依据, 指明方向。水环境监测过程中需要科学采样、分析, 同时制定合理的管理制度, 从而保障监测工作的规范性开展, 并促进监测数据的精准性和真实性, 为环境分析工作的高质量开展奠定基础。通过对水环境开展持续性的监测工作, 可以对水资源的状态进行实时掌握, 并对动态了解水环境变化态势, 以便在第一时间发展水环境监测中的问题, 从而详细了解水环境实际管理情况和污染状态。加大对水环境监测质量的控制力度, 可以保障水环境监测工作的标准化、制度化开展, 促进监测结果信息的真实性, 为水环境管理工作提供科学合理的数据支撑。

## 3 水环境监测质量控制问题

### 3.1 缺乏完善的质量管理体系

水环境监测涉及的内容比较多, 一旦其中某一个环节出现问题, 就会对整体监测结果造成不利影响。但是当前水环境监测质量控制体系还不完善, 缺乏系统的法律法规, 而且水环境监测责任主体不明确, 非常不利于水环境监测质量控制效果的提升<sup>[1]</sup>。

【作者简介】李西(1987-), 男, 中国云南宣威人, 本科, 工程师, 从事环境工程咨询研究。

### 3.2 执行力度不足

当前阶段,水环境监测质量控制的责任主体还不明确,导致相关部门对监测质量工作不重视,难以保障水环境监测质量控制方案的有效落实与执行,甚至部分人员态度敷衍,仅仅简单应付,难以保障水环境监测效果,不能为水环境保护策略的制定提供真实依据。此外,部分工作人员的专业能力不足,对新知识、新技术、新设备的了解不充分,难以实现水环境监测技术的创新和优化,严重限制了水环境监测工作质量的提升。

### 3.3 信息记录错误

在水环境监测工作中,需要对监测结果数据进行真实记录,从而为水环境质量分析提供详细依据。但是实际工作中,由于缺乏完善的监督管理机制,导致部分工作人员工作不认真,出现数据记录错误的问题,严重影响最终的监测质量<sup>[2]</sup>。

## 4 水环境监测质量控制内容

### 4.1 准备阶段

为了提升水环境监测质量,需要做好全面的准备工作。第一,需要结合被测目标的属性、性质、特征等,选择合适的容器、器皿,并对其进行彻底清洁,保持干燥;第二,水环境采样工作的质量要求较高,需要选择具有较高专业知识技能水平,且具备较丰富工作经验的技术人员进行操作;第三,要确保采取的水样具有代表性,可以对被测区域水质的真实、普遍状态;第四,做好样品信息记录工作,涉及样品采集时间、地点、样品标号、备注信息等,以便了解采样水域、样品的具体信息<sup>[3]</sup>。

### 4.2 采样阶段

样品采集的水环境监测工作的重要环节,提升水样采集质量,才能保障最终水环境监测结果的真实性与可靠性。因此,需要加大对水样采集环节的质量控制力度。一方面,需要对采样布局方案进行严格把关,确保选取具有代表性的水样品,从而对被测水域水质的情况进行真实反映,避免出现采样不全面,影响最终监测结果的可靠性。在具体的采样点布设过程中,需要确保布点位置能够对被测区域的全部信息进行精准获取,并能够通过这些信息了解被测区域的整体水质情况;要确保布点位置的水体能够进行被有效控制,并能够采集到大范围的信息,从而促进数据准确性;在布点过程中需要严格按照相关法律法规进行操作。另一方面,要选择合适的采集方式,从而保障采集工作质量,尤其是针对受到污染的水体,在采集过程中,需要在不搅动水体的情况进行静态操作,同时避免采集到水面的杂质、油污;针对不同区域的水体,需要对地表水、自然降水、地下水等定期采样。在对采样点进行布设时,需要结合现场具体情况进行合理布设,如对湖泊展开采样作业时,需要对多方面的因素进行综合考虑,如水文因素、人文因素,并按照湖泊具体面积大小,

对采样点布设数量进行合理控制<sup>[4]</sup>。

### 4.3 样品存储

水体样品是进行水环境监测工作的重要性基础资料,因此,在完成采样工作后,需要对样品进行科学保存和运输,避免在此过程中受到损坏,影响最终的监测结果。把采集的样品放置在遮光的器皿中,并把瓶子拧紧,按照既定编码进行规范性存放;在运输过程中,需要加大对样品的保护力度,做好遮光操作,并对不同性质的样品进行分开存放,避免交叉影响;要对存放温度进行合理控制,防止在运输过程中出现变质现象;运输到实验室后,需要做好交接工作,并对样品体积、保存期等进行严格审核,从而保障样品质量<sup>[5]</sup>。

### 4.4 样品检测分析

样品分析和检测是进行水环境监测的关键环节,因此需要加大对样品分析和检测工作的控制力度,才能确保检测结果的真实性和可靠性。首先,需要对实验室环境进行优化设置,确保实验室温度、湿度、采光等条件符合相关规范要求,并做好实验室消毒工作,防止样品品质受到影响;要选择合适的检测仪器,并在实验前对仪器设备进行检查,确保其处于正常的运行状态,安排专业人员对仪器设备进行定期维修保养,同时保障仪器设备的干燥性,做好前期仪器校正工作;要对实验用水、试剂纯度、效能等进行科学检测,确保其符合实验质量要求,同时还需要对试液质量进行良好控制,选择合适的保管和贮存方法,一般情况下需要将其放置在阴凉、避光、防尘的环境中,避免其出现变质情况,同时还需要对试液保质期进行定期检查,及时处理掉过期、变质的试液<sup>[6]</sup>。

## 5 水环境监测质量控制要点

### 5.1 完善质量管理体系

为了加大水环境监测质量控制效果,需要结合实际工作需要,建立完善的质量控制管理制度体系,以便保障水环境监测质量控制水平的提升。在具体工作中,需要完善实验室质量控制管理制度体系,对各项工作的要求标准、管理规范等进行明确,从而确保实验室各项工作的有序开展,保障监测质量符合相关标准要求;要构建专门的实验室组织机构,制定科学合理的领导体系,同时要强化管理层的职能作用,明确各个岗位的工作职责内容,保障质量控制制度的有效执行和落实;要加强各个部门之间的协调合作,确保各项工作的有序高效开展<sup>[7]</sup>。

### 5.2 完善管理制度,规范工作流程

在水环境质量监测过程中,需要结合实际工作需要,建立完善管理制度,从制度层面规范工作,以便为监测人员提供工作指导和依据,保障水环境监测工作的规范性开展,促进水环境质量监测结果的真实性与可靠性。在此过程中,需要从人、机、料、法、环等全方位进行规范。既要加大对技术人员的重视力度,充分发挥其在水环境质量监测工作中

的主导作用；也要加强仪器设备、环境条件控制；还要加强方法的熟悉度，从而促进测试结果的准确性，强化监测工作的分析力度，同时需要对分析结果进行连续性控制，全面保证测试结果的准确性<sup>[8]</sup>。

### 5.3 严格按照方法标准要求做好质量控制措施

严格按照方法标准要求，做好各项质控措施，如加标回收、空白对照等。加标回收包含：①空白加标回收，在没有被测物质的空白样品中加入定量的标准物质，并结合相关流程展开详细分析，把获得的分析结果与理论值进行对比分析，获得比值，这就是空白加标回收率<sup>[9]</sup>。②样品加标回收，选择两份一样的样品，其中一份加入定量的被测成分标准物质；然后按照相关程序对两份样品进行规范性分析，加标样品分析结果值减去没有加标样品的分析结果值，获得的差值和加标物质的理论值进行对比，结果就是样品加标回收率。通过加标回收方法的应用，可以对质量监测结果的准确性进行测定，这是进行监测质量控制的重要方法。空白对照就是对样品不进行任何处理，同时也不参与任何实验的样品分组。通过空白对照的设置，可以排除其他因素对实验结果的干扰，同时对测量方法的准确度进行科学评定，同时对实验状态进行观察，从而保障试验结果准确性。在水环境监测质量控制中引入空白对照，可以对水环境样品进行分组，一组为空白对照组，一组为实验组，通过这种方式可以排除其他因素对检测结果的影响，保障水环境监测结果准确性，能够对水环境质量状态进行客观反映。

### 5.4 强化监测数据审核力度

在水环境监测工作中，需要保障监测数据的真实性、准确性记录，避免出现记录失误问题，防止对最终的监测结果的准确性造成影响。采样人员需要对采样过程进行详细真实记录，分析人员需要对检测过程以及检测数据进行真实记录，并将其填写在实验数据记录表中；同时还需要专业人员对所记录的数据进行认真核对，并交由相关责任人进行签字确认，确保数据准确无误后，才能开展后续工作；在数据记录过程中，需要对实验仪器、计量器具自身自带的偏差进行综合考量，以便把有效位数的最小分度值作为记录的依据，并通过近似算法进行测定值运算，从而获得近似值；在记录过程中需要确保书写整洁、规范，明确清晰；要对监测数据进行信息化管理，并做好数据信息备份，分别建设基础数据库和专项数据库，保障监测数据的安全性。

### 5.5 提高工作人员的综合水平

工作人员的专业素质直接关系到水环境监测质量。因此，需要提升监测人员的专业素养，强化其职业道德修养，同时需要保障监测人员具备较强的心理调适能力，使其始终保持坚定的工作意志，才能承受高强度的工作压力，保障水环境监测工作的高质量完成；要加强监测人员的身体素质，强化创新精神；组织开展多元化的专业培训活动，提升监测人员的专业知识技能水平，使其对最新的技术、知识等进行全面了解，促进水环境监测水平的提升；要完善奖惩机制和考核机制，对监测人员进行有效性激励，使其更加自主自觉地提升自身技能水平，同时需要做好资质认证和人员持证上岗工作，使得质量控制体系有效运行<sup>[10]</sup>。

## 6 结语

综上所述，通过水环境监测工作的开展，可以对水环境质量现状进行全面了解，从而为水质保护和治理方案的制定提供依据。因此，需要保障水环境监测结果的准确性，加大水环境监测质量的控制力度，从而保障水环境监测结果真实可靠，推动中国水环境保护效果的全面性提升。

### 参考文献

- [1] 惠亚梅.水环境监测质量控制与管理研究[J].清洗世界,2023,39(2):184-186.
- [2] 王珊珊,李继磊,卢鹏宇,等.对水环境监测质量保证和质量控制的思考[J].清洗世界,2023,39(2):196-198.
- [3] 杨茗涵,周广东,李嫣然.对水环境监测质量保证和质量控制的思考[J].清洗世界,2023,39(1):143-145.
- [4] 宋海梅.水环境监测技术分析与管理要点探讨[J].新型工业化,2022,12(6):214-217+227.
- [5] 赵迪,贾莉丽,海文玲,等.水环境监测质量的控制与管理研究[J].清洗世界,2022,38(3):132-134.
- [6] 寇艳娜.对水环境监测质量保证和质量控制的思考[J].清洗世界,2022,38(1):97-99.
- [7] 丘辉.对水环境监测质量保证和质量控制的研究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(21):37-38.
- [8] 万太斌.水环境监测技术分析与管理要点探讨[J].河南水利与南水北调,2016(12):30-31.
- [9] 赵汝丽.水环境监测实验室质量控制中精密度偏性分析要点初探[J].绿色科技,2016(2):64-66.
- [10] 王雪梅,蔡晓强.对水环境监测质量保证和质量控制的研究[J].低碳世界,2021,11(6):60-61.