

Reflection on Quality Management Measures for Ecological Environment Water Quality Monitoring

Arong Huang Fang Wu

Jingzhou Ecological Environment Monitoring Center of Hubei Provincial Department of Ecology and Environment, Jingzhou, Hubei, 434099, China

Abstract

The quality of water environment is related to social development and people's normal lives, China has a large consumption of water resources and severe water pollution, so carrying out monitoring work, strengthening pollution control and effective prevention can protect the water environment and achieve sustainable development. There are still some problems in water quality monitoring, which lead to poor monitoring quality. Relevant departments need to pay more attention, develop solutions to existing problems, and strengthen quality management work. By establishing a sound management mechanism throughout the entire process, we can effectively control the pre-, during-, and post management work at all levels, improve the overall quality of water quality monitoring, and obtain effective data information. The research work of this paper mainly explores various issues and proposes several effective quality management measures to improve the overall quality of water quality monitoring.

Keywords

ecological environment; water quality monitoring; quality control

生态环境水质监测质量管理措施思考

黄阿蓉 吴芳

湖北省生态环境厅荆州生态环境监测中心, 中国·湖北 荆州 434099

摘要

水环境的质量关系到社会发展和人们的正常生活, 中国的水资源消耗量大, 水环境污染十分严重, 因此开展监测工作, 加强污染治理和有效预防, 可以保护水环境, 实现可持续发展。在水质监测工作中还存在一些问题, 导致监测质量不佳。相关部门需要提高重视, 针对存在的问题制定解决方案, 加强质量管理工作。通过健全全过程管理机制, 做好事前、事中、事后管理工作层层把控, 提高水质监测的整体质量, 获得有效的数据信息。开展论文的研究工作, 主要探究其中的各项问题, 提出几点有效的质量管理措施, 以期能够提高水质监测的整体质量。

关键词

生态环境; 水质监测; 质量管理

1 引言

在生态环境保护工作中开展水质监测工作, 可以掌握水质具体情况, 开展实时动态管理, 为环境保护和污染治理提供重要依据。受到多种因素影响, 导致水质监测的结果失去了准确性和代表性, 无法为环境管理提供依据。因此在具体项目中要加强质量管理工作, 完善管理体系建设, 并应用先进的仪器设备, 做好采样管理和实验室检测工作, 获得具有代表性的数据信息, 确保后续工作的顺利开展。构建全过程管控机制, 层层把控, 做好人员培训, 从多个角度入手为水质监测提供保障。

【作者简介】黄阿蓉(1979-), 女, 中国湖北荆州人, 本科, 工程师, 从事环境监测质量控制研究。

2 生态环境水质监测质量管理的重要性

2.1 为环境保护提供依据

开展生态环境水质的监测工作获得相关数据信息, 能够客观地评价生态环境中水环境的质量状况。能够为水环境的污染治理、环境影响评价等提供重要依据。在环境保护工作中, 需要掌握环境现状, 分析判断影响环境的各种因素, 采取适当措施, 有效预防污染问题, 改善水环境的质量。在这个过程中离不开监测工作的支持, 因此需要开展全面的监测工作, 布设监测点, 通过综合网络监测控制水环境质量。在监测过程中开展质量管理工作, 加强各环节的把控, 排除各类影响因素, 才能获取全面、准确的数据信息, 为后续的治理工作提供依据。

2.2 完善环境数据建设

在水质监测工作中, 会根据现场情况和监测需求, 选

择合适的设备,加强采样和实验室检测的管控工作,从而获得更加精确的数据信息。这些信息能够储存进数据库中完善环境数据的建设。同时开展实时监测工作,获得动态的数据信息,将各项数据储存在数据库中进行对比,分析可以提炼出有价值的信息,反映当地的污染情况,做好环境工程的跟进工作,了解污染治理的成效,为后续工作提供依据,同时也能了解污染物的变化和浓度,更好地评价水质。

3 生态环境水质监测质量管理的问题

3.1 管理体系相对松散

在水环境的监测工作中,并未针对环境监测建立全面的监管体系。现有的管理体系相对松散,只是延续了以往项目的管理方式和流程,并未结合水质监测项目的实际情况,进一步细化各项制度内容,这就导致现场管理存在一些漏洞因素。当前的管理工作更加倾向于事后管理,缺乏事前管控和事中监督体系的有效建设,因此在具体的监测工作中容易受到多种因素影响,最终影响到水质监测的整体质量。而且缺乏统一的监测标准,不同生态流域分为多个分支部门同时管理各自为政,管理并不统一,所采用的标准也不统一,因此在监管工作中会形成一定的矛盾冲突,最终影响到水质环境监测工作的顺利推进^[1]。

3.2 缺乏先进设备

在一些水质环境监测站质量管理工作中,由于投入资金不足,前期建设不到位,缺乏一些先进的仪器设备,导致水质监测效率和质量不理想。例如由于前期工作不完善,并未对周围环境进行调查工作,相关资料不全面。在选择仪器设备时,忽略了现场环境的一些因素,选择的设备无法满足现场工作的需求,会影响到水样采集等工作的顺利推进。例如对被测水域的深度把控不到位,选择的采样设备无法满足分层采样的要求等。这样获取的样本有效性不足,难以正常开展监测工作。

3.3 现场采样存在问题

现场采样环节尤为重要,样品的质量关系到实验室检测质量和最终结果的有效性,因此需要加强采样管理,选择具有代表性的样本,从而了解水环境的具体情况。然而目前来说,在一些项目中,由于管理制度不健全,在现场采样工作中也存在诸多影响因素。首先,人为因素影响,由于一些操作人员的专业素养不高,不能严格遵守采样的各项规章制度,导致样品并不具备代表性,或在现场操作时,对器皿选择不当,水样中的一些成分与器皿材质发生化学反应,造成待测组分吸附、水样性状发生改变或沾污。其次,采样布设不合理,选择点位缺乏代表性,采样频率、方法、仪器设备等并不符合相关的标准要求,也会影响到最终的采样质量。最后,仪器设备等管理不到位,相关仪器未做的调试工作,未定期更换仪器配件,未做好清洁工作等。例如,现场五参数测定仪未更换pH电极、溶解氧膜片等情况。一些器皿

也要及时清洁,做好消毒工作,避免影响到样品的质量。然而,在现场管理中,很多时候以上采样工作都未落实到位,也会给监测带来不利影响。

3.4 实验室质量影响

现场采样后需要做好样品的保存与运输工作,送入实验室进行检测,才能最终获得详细的数据信息,反映水环境的具体情况。因此实验室的检测质量把控同样非常重要。然而在该环节也存在一些影响因素,影响到水质监测质量管理的效率。首先,实验室的管理不到位。忽略了环境中的一些因素,可能会对水样产生影响,在实验过程中这些变量也会影响到最终的检测结果。其次,仪器设备调试监管不合理。仪器设备管理不到位,精度会受到影响,最终影响到实验检测的结果。最后,受外部环境影响,监测机构的准入门槛比较低,一些第三方机构自身素养参差不齐,缺乏专业仪器和技术人员等的支持。在现场监测和实验室检测中的人员,水平参差不齐,无法满足实际工作的需求,使得获得的结果并不具有代表性,应用于管理工作中,会影响到环境工程和水环境改善工作的顺利推进。

4 生态环境水质监测质量管理的有效措施

4.1 加强水质检测质量管理体系的建设

为了确保生态环境水质监测工作进行符合预期目标,需要加强制度管理工作,而通过建设完善体系,能够为质量管理提供一定保障,规范现场管理。确保水环境监测工作能够顺利推进。一要建立完善的规章制度,合理设置各项岗位,并明确各岗位的职责,督促工作人员提高重视,严格遵守各项规章制度,加强岗位之间的互相约束和监督管理,可以有效排除人为因素的影响并规范水质监测工作的建设,使其具备一定的科学性。二要健全全过程管理机制,更加注重事前管理和事中监督工作的落实。在事前管理工作中要收集现场的全面资料,并加强现场勘察,通过有效整合掌握现场实际情况分析,判断可能存在的污染源,确定监测的重点区域,选择合适的监测点位。优化监测网络的整体布设,完善采样方案。通过前期的准备工作,可以排除隐患因素,明确具体的工作目标。而在事中管理工作中引进统一的相关标准,规范工作流程,加强现场采样管理工作^[2]。通过全过程管理机制的支持,可以解决以往管理机制中的不足之处,把控水质环境监测的各个环节,获得更具备代表性的样本和相关数据信息,为环境保护和污染治理提供重要依据。三要建立完善的沟通机制。质量室与监测室之间加强沟通交流,组织宣传贯彻学习《检验检测机构资质认定管理办法〔163号令〕》和《检验检测机构监督管理办法〔39号令〕》等规章制定,还有《质量手册》《程序文件》等体系文件,在工作中只有做到思想统一,才能做到行动统一,最终取得满意的结果。同时,质量室更多的还是要有“服务”意识,帮助监测室更好地完成监测工作。

4.2 引进先进设备，完善技术体系

考虑到水环境监测工作的各项需求，需要项目负责人引进先进的仪器设备，加强技术体系的建设，更好地支持各项工作顺利开展。发挥技术优势，提高仪器设备的整体性能，有效控制各个环节，提高监测质量。在前期准备工作中，已经了解了现场的基本情况，根据水域特点选择合适的采样设备，完善各方面的配置，有效规避环境所带来的影响。根据选择的仪器设备，做好对工作人员的培训，提高监测人员的综合素质，掌握各种先进技术的具体应用。在一些专业岗位，配备专业人才发挥先进技术的优势，确保现场采样更加科学合理。现场采样中，还需要准备合适的器皿，用于储存样本，做好样本管理和保存工作，确保后续实验室检测工作能够顺利进行。

4.3 加强现场采样的质量管理

现场采样环节尤为重要，因此在具体工作中要注重加强现场采样的质量管理。要实现标准的统一引进，规范化的标准内容。在这一标准的支持下，落实现场采样的各项计划，确定采用的方法，使用的仪器采样点位和采样的频率，控制好各项参数并做好记录工作^[1]。样本采集结束后，根据要求设置保存的条件，避免污染，现场人员做好登记，并与负责人对接签字无误后，将样本运输送往实验室。其次要加强对现场采样人员的管控工作，提高他们的综合素质，规范自身操作，因此可以选择优质的第三方团队进行合作，引进专业人才，也可做好对现有人员的教育培训渗透专业知识，提高他们的技能水平，严格遵守采样的制度内容，进一步规范自身的操作，获得更具代表性的样本。在采集完样本后，要根据相关标准要求对样本进行适当的保存。做好现场登记工作，尽可能在最短时间内运输到实验室进行检测。运输的过程中也要做好防震、避光、低温运输，避免环境因素对样本质量产生影响。严格遵守采样流程，层层把控，提高现场采样的管理效率，为实验室检测提供保障。

4.4 优化实验室质量控制

实验室检测工作中，对实验环境实验条件和仪器设备等都提出了较高的要求，因此开展质量管理工作，也需要注

重对实验室方面的质量把控。首先，实验室要结合监测需求，优化环境，控制环境的温度和湿度，清、污水样瓶分区存放与分开使用，避免对水样产生影响。加强仪器设备的检测工作进行调试，控制其精度，确保检测结果的误差控制在合理的范围内。其次，加强人员管理，提高检测人员的专业水平，更好地应对检测工作的要求，实现标准化操作。例如，机构开展了《检验检测机构/实验室质量监督与质量控制的能力提升培训课》以及《地表水采测分离数据审核和评价》《国家地表水环境质量监测网采测分离监测技术培训》等课程，把学习、实践、总结有机地结合起来，提高了整体人员的素养，满足工作要求。最后，还要充分发挥质量监督员的作用，做好人员监督工作，特别是对新上岗人员、转岗人员加以重点关注，把监测质量方面的问题“扼杀在摇篮里”。

5 结语

综上所述，生态环境中水质监测工作可以掌握水环境的具体情况，为环境保护污染治理等提供一定依据，因此在水质监测中加强质量管理工作尤为重要。相关负责人需要认识到水质监测质量的影响因素，制定针对性的方案。在前期工作中健全规章制度、完善体系建设，确保水质监测工作顺利推进。根据监测需求引进先进的仪器设备，升级原有系统，使监测工作更加自动化和智能化。加强现场采样管理，获得具有代表性的合格样本。优化实验室的质量控制，确保检测工作更加规范，获得具有代表性的数据。通过从多个方面入手，提高水质监测质量管理的效率，出具规范、准确、完整的水质量报告，了解当地水质变化情况，从而为水环境管理工作提供可靠依据，制定针对性的治理方案，逐步改善环境质量。

参考文献

- [1] 王晖.生态环境水质监测质量管理的问题探讨及对策研究[J].中国战略新兴产业,2022(29):63-65.
- [2] 李世燕.水质监测质量管理中存在的问题及对策探究[J].清洗世界,2024,40(1):117-119.
- [3] 赵雅铮,张宁.生态环境水质监测质量控制要点分析[J].农业灾害研究,2022,12(9):173-175.