

# 浅谈提高水环境监测质量的相关措施

郭 涛

深圳市华保科技有限公司 广东深圳 518000

**摘 要:** 伴随我国社会与科技的进步,人们生活水平有了新的发展,在生活当中人们更加重视环境问题,在日益严峻的环境问题当中,水质问题时最主要的核心问题内容之一,因此进行水质环境的检测十分重要。基于此文章将会就水环境的检测进行概述,并且明确水环境检测当中影响质量的因素,以此进一步对水环境质量的管控进行分析。

**关键词:** 水环境; 监测; 质量控制

## Discussion on the measures to improve the quality of water environment monitoring

Guo tao

Shenzhen Huabao Technology Co., LTD., Shenzhen 518000, China

**Abstract:** With the progress of China's society and science and technology, people's living standards have a new developed, and people pay more attention to environmental problems in life, among the increasingly serious environmental problems, water quality is one of the most important core issues, so the detection of water quality environment is very important. Based on this, the paper will outline the detection of water environment and clarify the factors affecting the quality of water environment detection to further analyze the control of water environment quality.

**Keywords:** water environment; Monitoring; Quality control

因此在环境监测当中,水环境检测的结果一旦出现误差性,就会对环境管理决策的决定产生实质性的影响,因此在环境管理当中需要强化对水环境的质量检测工作,通过掌握相关数据内容,保障水环境检测的数据的准确性,以及真实性,是当下水环境检测需要重点重视的内容。

### 一、水环境监测质量控制的概念

对于水环境监测质量的控制,是在进行水质的采集、运输、处理等过长当中,依据实际的需求以及操作流程进行的,并且在这当中还会把采取一定的保护措施,进行水环境监测的严格控措施,通过科学的、客观的方式就水环境的质量进行严格的反映。水环境质量控制是实验室质量管控的主要内容,通过建立适应的管理措施保障在水环境检测过程当中,其监测结果的准确性。水环境检测的质量控制需要在整个检测过程当中得到实际的落实,这样的工作内容对环境监测人员的耐心的也是一种巨大的考验。水环境检测质量管控是为了保障检测结果的准确性,保障检测数据真实有效性,并且将数据进

行实际化的运用,促使水质检测工作在生态环境保护当中起到基础性作用。

### 二、水环境监测中存在的质影响因素

#### (一) 样品的问题

在对水样进行采集之前,对周边水文、地质环境及采样水域的特点、功能现状了解不足。同时在采集水样的过程中,如果所设置的采样点位比较单一,通常无法将水域的整体水质情况反映出来。另外,如果采样方法使用不合理、采样器具不够规范,实际采样过程中忽略一些细节性的问题,也会对样品数据的真实性造成影响,在这样的情况下就无法有效特定区域水环境的情况真实反映出来。

#### (二) 水环境监测的工作制度不够完善

缺乏规范的制度引导,不清楚在水环境监测过程中可以使用哪些技术。在选定相关技术对水环境进行监测的过程中,没有结合监测点的实际情况对技术进行确定,同时也可以建立专门的控制体系对技术进行分类和规范。工作人员在对水环境进行监测之后,针对收集的数据需

要进行统计和计算,并结合计算结果对水域内的水质质量进行判断和评估,但是在缺乏统一评估标准的情况下,往往无法真实反映出水体的实际污染情况。

### 三、水环境监测质量控制相关措施

#### (一) 建立完善的水环境监测质量控制体系

环境监测部门要建立和完善水质异常分析报告机制,加强监测数据的分析和管理工作。监测中心必须复核监测点数据,并上传至上一级环境监测中心。同时还要将采集和分析的水质结果及时发送到下一级监测站。每月必须对监测点的水环境质量进行断面分析,确定其水环境污染、气候变化以及应急防控措施等变化和应用情况。在该段的集水区内使用临时替代段进行环境水污染的控制研究,并进行监测。为保证分析结果的有效性,必须提前1个月通知各监测点。如果出现数据造假问题,必须立即开展全面调查,核实数据情况,严格依法处理并追究相关人员的法律责任,以保证水环境监测数据的真实性。

#### (二) 水环境监测布点

布设水环境监测点应当结合监测区域以及各类污染物的性质,按照不同的水文要素、污染源、污染物排放情况,结合国家制定的相关技术标准、规范进行。在实际布设的过程中,一定要对监测点的数量、距离进行合理控制,所选择的监测点一定要具有代表性,确保在后续检测过程中能够反映出水域的整体污染情况。

#### (三) 样品采集

工作人员需要就待采集水域进行实地调查,充分了解水域的水文情况以及周边的地貌情况。在实际采集的过程中,需要保证采样器具干净,避免在器具清洁性不足的情况下影响样品检测结果。同时针对不同类型污染物的监测,需要采用不同的采样器具。比如针对水体中重金属,一般不能使用玻璃材质的器具。同时还需要提前准备好水环境监测工作中需要用到的各种仪器,如pH测定仪、温度计、电导率仪等。在进行水样采集的过程中,采样方法包括了连续水样、周期水样、瞬时水样等。在采样的过程中,工作人员一定要注意采样顺序以及水样分装要求。采样过程中工作人员需要密切关注监测项目形态,如果需要添加相应的固定剂,应当对水样进行过滤后待水样沉降再进行添加。而在对地下水水样进行采集的过程中,在采样之前应当着重对地下水水位进行测定。

#### (四) 样品的保存和运输

在水环境监测工作中,保存水样的方法有很多,如冷冻、冷藏等,也可以添加相应的添加剂进行保存,如氧化剂、还原剂、生物抑制剂等。在使用添加剂的过程中一定要控制好添加剂的量,如需对水样的pH值进行调节应当现场予以确定。保存水样时所添加的固定剂,对

其纯度有非常高的要求,否则可能会对水样进行交叉干扰。总的来说,水样保存的时间、容器的材质等措施,都与水样的性质及其组分有很大的关系,所以在实际保存的过程中一般都有配套的保存方法,这些都需要工作人员根据现场条件进行确定。在采集好水样之后,需要及时将水样运送到实验室,并且需要在水样保存的有效期内展开实验。在运输水样的过程中,必须采取有效的措施保证水样的稳定性,避免因运输导致水样损失、污染。一般情况下,水样应当在4℃的环境中进行保存,也可以迅速对水样进行冷冻。在低温条件下进行贮存,能够有效抑制生物活动,起到降低水样物理挥发以及发生化学反应的作用。而加入化学试剂进行保存的方式,根据水样测定指标的不同加入对应的抑制剂,能够抑制水样中的生物发生氧化还原反应,避免水样中细菌发生分解反应。在运输过程中,如果发现水样出现异常,应当及时做好记录,在时间允许的情况下可以重新进行取样。水样运输到实验室之后,还应当开展相应的验收工作,着重检查水样是否在保存、运输的过程中受到污染,着重做好水样的核查、验收工作,为后续水样检测奠定良好的基础。

#### (五) 加强把控实验室质量

实验室检测主要对水样进行分析,这一环节必须保证检测结果的准确性以及精密度,这也是保证水环境监测质量最关键的一个环节。所以对于检测人员来说,一定要熟练掌握水样检测的操作方法,避免水样检测受到人为因素影响出现结果上的误差。在实际对水样进行检测的过程中,一定要选择正确的实验、分析方法,确保检测结果的准确性。同时还需要保证实验室内的仪器设备性能良好、确保检测试剂的纯度,合理控制好实验过程中的用水质量。只有在保证实验操作正确、合理的情况下,才能够得到最准确的数据,才能够切实保证实验室检测环节的质量。在实验室检测这一环节中,分析方法的选择,取决于监测成本、操作便捷程度、抗干扰能力、分析方法准确性等要素。在同时存在多种分析方法的情况下,所选用的方法必须经过计量认证,只有在这样的情况下才可以保证实验室检测环节的质量。

#### (六) 注重提高技术人员的专业技能水平

由于监测和实验室检测人员的专业技能偏低,导致了水质测试结果的不准确和失真现象。为提升水环境质量监测和检验质量,相关部门要努力提高监测和检验技术人员的专业水平,以有效提高水环境控制质量。在实际工作过程中,必须定期进行专业技能培训,不断提升监测技术人员的水质监测和数据分析能力,还要不断改善和优化水环境监测流程和实验操作的标准化。在水样

的检测中, 重点关注对照组数据和实验检测程序科学性, 保证检测结果真实可靠。

#### (七) 引入先进的技术

在技术方面, 负责监测的相关机构或部门应对为水环境的环境与水质监测条件提供技术支援, 引进现代科技, 同时, 对这些智能设备的操作方式也需相关工作人员进行全面掌握, 并逐步提升自己的专业水平。例如, 应结合水环境主要存在的污染物进行分析并总结, 并结合各类报告展开全面研究, 做到对水环境中的污染物的属性或种类能够有具体的了解。与此同时, 结合水环境的监测数据和结果也能对周边环境的污染情况起到一个预防性质的了解。结合实际情况的水环境监测情况以及建立设备的各种条件和要求, 再选择合适的国内或国外的监测技术, 才能从根本上提高监测质量, 进而确保监测数据能够达到一定的准确度。结合先进的水环境监测技术, 能够在很大程度上为数据的准确度奠定良好的技术基础。相关部门也应定期展开技术培训和学习, 促使监测人员能够提高对该技术的掌握程度, 同时, 在管理制度方面也应予以完善, 并对监测环节中的各种细节进行精准解决。(2) 提高对监测工作的重视程度为促进我国水环境的监测工作水平的提高以及对监测方式的进一步研究, 这需要相关机构或部门以及相关的工作人员高度认识到该项工作对于社会发展以及人们日常生活或工作的重要性, 还应提高水资源保护意识。同时, 在对该工作重要性的意识到位的基础上, 也能够结合实际操作全面展现, 并将自身的技术能力与水平全面发挥, 增强实践性。首先, 在政府部门方面, 我国应针对水质问题建立完善的制度, 以及在监测工作上建立规范的操作流程, 确保相关工作人员能够严格执行规范流程, 以保障监测工作的质量。运作良好的制度能够在很大程度上提高监测数据的准确度、进而促进对数据分析的工作效率进一步提高。其次, 在民众的意识方面, 政府部门应着重开展水资源保护的宣传工作, 使民众能够明确水环境监测环节开展的重要性, 促使群众行使监督权, 加强对监测部门工作情况的舆论监督力度, 以此促进水环境监测工作的开展能够达到一定的顺畅性。水资源作为人类赖以生存的不可再生资源之一, 对其进行有效监测变得十分重要, 是一个需要长远发展的行业, 因此我国要在发展中不断汲取国外的相关经验, 更新水环境的监测方法, 进一步加强对于水资源的保护。

#### (八) 及时更新并升级地表水监测系统

当前阶段, 地表水的监测系统在功能方面存在一定的落后情况, 该系统中设置的参数无法适配当前的地表水环境。基于此, 技术人员应更新监测参数以及完善该

系统的功能。水环境的状态通常为动态, 监测系统应针对水体的动态情况进行精准捕捉, 在此过程中, 则需要该系统能够对动态情况进行实时反馈, 同时也能根据反馈的数据进行分析, 并将分析后的结果进行上传。基于此, 为确保监测系统的功能健全, 可合理增加用电量, 确保监测功能的持续性, 进而针对性提高监测系统的稳定性。地表水监测数据结果的准确性以及真实性需要操作人员与机械设备共同完成, 因此, 在确保操作人员专业能力水平以及综合素质能力的基础上, 还要对相关检测设备进行有效管理与监督, 不仅仅是在系统方面, 还要加强对设备以及技术的更新与完善。检测机构可以安排专业人员定期对设备进行保养以及维修, 对于出现严重问题, 难以满足地表水监测需求的设备要及时进行淘汰处理, 并及时购买和更新设备。与此同时, 检测机构也要加大对地表水监测专业人才的招募力度, 在招募时要对应聘者的专业能力加大关注。此外, 政府也要增加资金投入, 保证地表水监测设备的研发支持, 并及时进行相关调整, 在对地表水加测设备进行定期维护的基础上, 还要对限制设备进行检查, 若设备落后, 难以继续使用, 也要进行设备更新, 只有监测设备的能力与质量提升, 才能够保障地表水监测的水平。

#### 四、结束语

通过分析水环境监测控制现状, 我国的水质监测总体质量较好, 但在细节上仍有提升空间。目前要切实提高水环境监测质量监测效果, 不断完善质量监测体系, 努力提高技术人员的专业性和多样化的采样实践工作能力, 同时还要加强水体环境专项技术监测培训, 有效促进水环境质量监测过程中水质采样、运输和样品保护管理水平, 切实提高水环境质量监测管理能力, 促进水环境质量稳步提高。

#### 参考文献:

- [1]李婷, 朱卫平.水环境监测质量控制对策的制定及实施研究[J].低碳世界, 2020, 10(12): 13-14.DOI: 10.16844/j.cnki.cn10-1007/tk.2020.12.006.
- [2]刘军.水环境监测质量管理制度的构建分析[J].甘肃科技, 2020, 36(21): 6-8.
- [3]李康宇.水环境监测质量控制相关措施的分析[J].工程建设与设计, 2020(04): 155-156.DOI: 10.13616/j.cnki.gcjsysj.2020.02.271.
- [4]张健, 刘书慧, 宋科东.水环境监测质量控制措施综述[J].区域治理, 2019(48): 158-160.
- [5]王小菊, 王仁忠, 陈表娟, 唐闻雄, 符诗雨, 韩金妮.浅析水环境监测的质量保证和质量控制[J].能源环境保护, 2019, 33(04): 49-51+55.