

水质水环境化验分析的质量控制措施研究

刘洁

国能鄂尔多斯市神东检测有限责任公司

[摘要]新时期城市发展下水质水环境化验工作对水环境开发与水污染治理等工作都发挥着重要作用。文章对水质水环境化验分析的作用进行分析,探讨水质水环境化验分析的质量控制措施。

[关键词]水质化验;水环境;质量控制;化验质量

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1894

引言

水是人类的生活必需品,城市人口持续增加,每天都需为其提供大量水资源,因此,必须重视城市供水系统。在控制与管理供水系统时,需要关注水质问题,如果水质不达标,会直接威胁到使用者的健康。水环境化验是一项复杂的工作,涉及到较多的环节,再加上主客观因素的影响,导致容易有数据偏差等问题出现,影响到水环境化验功能的发挥。因此,要探索构建水环境化验质量全过程控制机制,切实提高水环境化验质量与水平。

1 水质水环境化验分析的作用

为了降低水污染程度,全面控制水质化学检验的分析质量,掌握水污染情况,须实施水质化学检验,并加强质量控制。现阶段我国的水体类型较多,实验室化验人员要具体问题具体分析,根据水质状况选择相应的化验方法,确保化验数据的准确性能满足化验质量控制要求。水质分析化验对环境保护与水质有着较强的影响,通过获取水质化验的实时数据,可为水污染管理策略的制定和水环境保护提供信息。与传统的水质化验方法相比,现代水质化验技术更加实用,能够及时、全面地了解水质化验数据,能够通过分析数据了解水质情况,为信息平台的建设提供信息支持。在对水体进行化验分析时,选择合适的化验方法,可避免相关因素的影响,有助于提升水质控制水平。在废水的水质化验进程中,一些化学和物理因素会对污染物质造成影响,不同的污染物在物理化学的作用下形成了新物质,造成的影响也是不同的。在水质的化验进程中,会受到从各个方面的要素干扰,所以废水的水质化验结果经常有很大的误差,化验分析的过程具备一定程度的复杂性,对于结果的判断很有困难。对于干扰化验进程准确性的要素,我们要擅长辨别,周围生态环境是否影响了水质、水体含有的污染物含量、污水来源的远近等是常见的干扰选项。

2 水质水环境化验面临的问题

2.1 部分水质化验人员技术水平低

水源质量化验是一项对技术要求很高的工作。化验人员的操作技能、专业知识、对化验结果的分析能力等都对水源质量化验有着直接影响。根据各级环境化验部门化验人员的数据统计,很多的环境化验人员非科班出身,学历较低,没有系统学习过水环境化验的专业知识,对数据的分析能力较为欠缺。这些人员进入化验系统后,跟随有上岗证的专业化

验人员学习化验的各种操作,依葫芦画瓢,只会生硬地套用公式计算数据,知其然而不知其所以然。遇到受污染的特殊水体时,不知道如何处理。另外,不少化验单位存在不规范现象,做实验分析人员没有上岗证,写完实验数据报告后,再让有上岗证的人员签字,这种行为给化验质量造成隐患。另外,化验人员工作态度不端正、不负责任等都会影响数据的准确性,进而影响后续的水污染治理工作。在化验实践工作中,很多水质化验仪与化验人员的技术操作不够精准,无法对网络数据进行分析,分析结果无法给出水质异常数据的处理措施。另外,化验过程不完善、工作效率低,实际工作中存在的许多问题都直接影响化验工作的效率。

2.2 水样采集的问题

水环境化验主要用于环境风险调查,便于提前采取风险防治措施,在这个过程中水样采集是非常重要的一个环节。在这个过程中,对于采样点的确定、水样采集量、水样保存方法、水样运输方式都有着非常严格的要求,任何一个环节出现错误,都会影响实验结果的准确性。比如在某一水域进行水样采集的过程中,工作人员只在一个地点进行采集,在这样的情况下,后续实验的结果并不能真实反映出该水域水质的真实情况。再比如对水样进行运输的时候,需要提前对水样进行密封保存,在不影响水样性质、浓度的情况下添加适量保存剂。一旦在运输过程中发生了样品泄露,后续实验的准确性无法得到有效保障。

2.3 化验方式不完善

目前社会各界以及政府部门都加大了对于水环境化验的重视力度,以化验数据为基础,对于辖区内的污染状况进行了有效的治理,同时也投入了极大的资金支持,但是如果仅仅依靠政府拨款,很难保证水环境化验设备得到充足的资金支持,同时还会对设备本身的精准度产生威胁,最终导致化验结果很难为水环境治理提供可靠的数据支持,影响到环境治理的总体效果。此外,由于实验室中所获得的污染水域样品有限,再加上工作人员在技术考核和设备调整方面都存在一定的局限性,现代化的化验技术很难真正落实到水环境化验过程中,也会在一定程度上影响环境化验的实际效果。

2.4 水质环境化验技术设备较为落后

在水质环境化验工作中,先进的技术手段和仪器设备是必不可少的。随着对水环境治理工作不断提出更高的要求,水质环境化验水平也应持续提升,这需要引入更先进的技术

和设备。当前许多水质环境化验机构的技术设备和设施建设相对落后,所使用的技术、设备虽然能够达到当前工作的要求,但与行业领先水平存在较大的差距。很多基层水质环境化验机构,尤其是欠发达地区的县级以下化验机构,存在化验仪器设备陈旧、老化、实验室条件差等问题,且对于新技术缺乏了解和掌握。有些单位没有严格区分水质环境性质,对有机物和无机物环境均使用相同的化验仪器和化验方法,导致化验数据存在偏差。有些单位仍沿用三分法进行水质环境化验,尚未引入五分法,导致化验误差较大,无法科学地对各种水质环境实施有效化验。有些单位信息化建设进程滞后,仍采用手工录入数据的落后方式,未能全面实现信息化、自动化,从而导致水质环境化验工作效率和质量难以提升。硬件条件的落后难以单纯依靠软件实力的提升来弥补,必然会直接制约水质环境化验质量的提升,阻碍相关工作的高质量开展。

3 水质水环境化验质量控制措施

3.1 强化专业培训,提高化验人员水平

水质环境化验人员是各项水质工作的执行者,对于水质环境化验质量有着重要的影响。在采用的技术、设备和监督方法的基础上,对现有岗位人员进行水质化验方面的专业培训,不断提高操作人员的技术水平。制定系统的技术规范、标准和要求,不仅能提高水环境化验的质量和效率,更能充分发挥水质化验的价值。在实际工作中,有关的环境、水质监督管理人员也要注重建立专业的管理队伍。

3.2 保证样品采集的质量

要想从根本上提高水污染样品采集的质量,保证化验结果的准确性,就应该确保样品采集工作的顺利推进,采集质量也会直接影响到样品最终的质量。在样品采集过程中需要保证采集的样品具备代表性,选择合适的容器,并且对样品进行编码,按照批次分类存放,根据系统化的管理要求,对不同的污染样品进行编码分类,切实提高样品采集的总体效果,尽量减少人为因素对样品采集产生的影响。由于水环境样品相对比较特殊,在采集时为了能够减少其他因素对样品产生的影响,尽量保证水样的组分性质,应严格按照相关操作标准对样品进行储存。样品运输之前,还需要对容器盖进行仔细检查,保证具备良好的密封性,认真清点样品的数量,保证样品的种类齐全。同时,还应该对特殊样品加大检查力度,严格按照相关的要求进行运输,在保证运输安全的前提下,确保用最短的时间将样品运送到实验室进行化验。此外,还应该加大对样品的交接管理,认真核对各种样品的编码。

3.3 完善制度体系

为了进一步强化水污染防治的效果,各部门一定要加强合作,积极建立一个完善的水污染防治管理体系,合理预防水环境风险、处理水污染问题,确保人们在利用水资源的

过程中不会对水生态环境造成影响。水环境化验工作涉及到样品采集运输、分析测试等较多环节,任何一个环节出现问题,都会对水环境化验结果的准确性、有效性产生影响。因此,要依据水环境化验的工作流程、任务目标等,科学制定规章制度体系,以制度形式明确规定各个环节需注意的要点,以便为化验人员提供有效的指导。利用制度规范、约束化验人员的行为,可有效降低不规范操作等问题的发生几率。同时,要经常总结规章制度体系的运行情况,结合新技术、新设备的引入以及化验人员的反馈,动态调整与优化制度内容,促使规章制度的完善性、实用性得到不断增强。

3.4 提高硬件设施建设水平

首先,做好基础设施建设。要及时更换落后、老旧设备,做好设备日常维护和保养工作,尽可能延长化验设备的使用寿命。在条件允许的情况下,应按照国家重要和急迫程度来进行设备更新换代,并引入更加先进、精密的仪器设备,改善实验室条件,提升基础设施的建设水平。其次,引入先进的化验技术。要重视水环境中有机物和无机物的化验,采用适合的化验设备和技术方法开展化验工作。应积极推广应用五分法化验模式,保持与国际同步,提高对各类水质环境的化验覆盖率。还要积极引进经过应用验证的成熟技术和经验,更新水质环境化验技术体系,及时淘汰落后的技术方法,从而有效提高水质环境化验工作的技术含量。另外,要推动信息化建设进程,提高自动化、智能化程度。水质环境化验机构应积极探索水质环境化验的信息化改革路径,引入先进的信息系统,并结合化验工作的需要对信息系统进行优化,构建高度适配的信息化管理平台。相关部门应将信息化建设细化到水质环境化验的各个环节,对采样、运输、保存、实验室分析等各个环节工作进行信息化设计,提升不同岗位、不同部门的信息传递效率,提高各项工作的自动化程度和智能化水平。同时,要重视信息系统的安全管理,做好数据的备份及处理,对重要数据信息进行加密,避免数据流失或被篡改,以保证数据信息传递、保存的安全。

结语

综上所述,供水系统中的水资源必须符合相应的水质标准,否则会威胁市民的健康,在当前的水质化验检测工作中,应升级化验技术,消除化验过程中的干扰因素,切实提高水质化验的准确性,为当前城市水资源开发与水污染治理等工作提供依据,保证水质化验质量安全。

参考文献

- [1] 杨琛栋.城市供水系统中的水质化验技术分析[J].中国资源综合利用,2019,37(9):3.
- [2] 杨琛栋.城市供水系统中的水质化验技术分析[J].中国资源综合利用,2019,37(9):3.
- [3] 翟召鹏.城市供水系统中水质管理控制和净化处理技术分析[J].产业科技创新,2019(30):2.