

Discussion on Error Control Measures for Water Quality Testing

Xuecheng Kong Liang Jiang

Wuhan Fangji Technology Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

Abstract

The effective implementation of water quality testing laboratory work can better clear whether there are pollutants in the region water, provide information for environmental protection, pollution control, at the same time for people water safety will play a crucial influence, and the water quality testing laboratory work implement the process of error control is very necessary. This paper will also focus on this, mainly discusses the water quality testing process of the main cause of error, analyzes the water quality testing test error control measures, hope that through this article discussion and analysis can provide more reference and reference, improve the quality of water quality testing test, obtain complete accurate data information.

Keywords

water quality testing and testing; error control; environmental protection; implementation path

水质检测化验的误差控制措施探讨

孔雪成 姜靓

武汉方基科技有限公司, 中国 · 湖北 武汉 430000

摘 要

水质检测化验工作的有效落实可以更好地明确该地区水体中是否存在污染物, 为环境保护、污染治理提供信息参考, 同时对于人们用水安全也会起到至关重要的影响, 而水质检测化验工作落实的过程当中做好误差控制是十分必要的。论文也将目光集中于此, 主要讨论了水质检测化验过程当中出现误差的主要原因, 分析了水质检测化验误差控制的措施。希望通过论文的探讨和分析可以为相关单位提供更多的参考与借鉴, 提高水质检测化验质量, 获得完整精确的数据信息。

关键词

水质检测化验; 误差控制; 环境保护; 落实路径

1 引言

水资源是人类赖以生存的重要物质资源, 对于人们的生产、生活以及社会的可持续发展都会起到至关重要的影响, 而中国虽然水资源储量丰富, 但是人均占有量是相对较小的, 在这样的背景下必须关注对水资源的保护, 同时也需要注意水环境的治理, 而水质检测化验工作的有效落实可以获得更加精准的数据信息, 进而为水环境保护和水污染治理提供更多的信息参考, 因此保障水质检测化验结果的准确性和真实性是十分必要的需要做好误差控制, 在分析误差控制措施之前首先则需要了解水质检测化验数据误差的构成原因。

2 水质检测化验误差的原因

所谓的水质检测化验误差, 是指在水质检测化验的过

程当中所得出的实验测量值与真实数值存在着一定差异, 出现误差问题基本上是不可避免的, 但是可以通过各种方式手段的介入来尽可能降低误差。然而就现阶段来看, 在水质检测化验工作落实的过程当中产生误差的原因是相对较多的, 具体包含水质本身特性影响、设施设备影响和人员因素影响三点, 如图 1 所示。

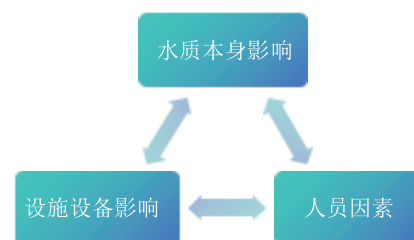


图 1 水质检测化验误差的原因

2.1 水体本身特性的影响

在工作落实的过程当中工作客体对于工作落实也会产生一定的影响, 尽管水质检测化验工作的主要目的就是为了

【作者简介】孔雪成 (1995-), 男, 中国湖北黄冈人, 本科, 助理工程师, 从事环境监测研究。

获得完整的数据信息,但是检测样本中往往含有较多的元素,在保存时可能会发生一定的变化。尤其是在污水检测的过程当中各种污染物的理化性质会随着环境时间的推移出现一定的变动,或者是因为检测样品为密封保存,因此在密封环境下检测样品的特性和暴露于空气中的水体特性存在着一定的差距,进而导致了检测数值与实际被检测区域水体的数值存在着一定的差异^[1]。

2.2 设施设备的影响

设施设备会直接影响水质检测化验工作落实的效率和质量,对于检测结果是否存在误差也会存在较大的冲击,具体可以从以下几点着手展开分析,首先设施设备的完整性将会直接影响水质检测化验的结果,如果设施设备出现损坏、老旧等相应情况则很容易会出现误差。其次,水质检测化验工作在落实的过程中的精密性和系统性要求是相对较高的,如果工作人员在水质检测化验工作落实的过程当中并没有做好仪器清理,也很容易会影响检测结果。最后,随着时间的推移,水质检测化验的工作要求和标准在不断上升,所需要检测的内容也在细化和精化,在这样的背景下引入先进的仪器设备是十分必要的,否则很容易会因为设施设备精密密度不足、功能不健全或设施设备老旧进而导致检测结果受到较大影响。

2.3 人员素养的影响

工作人员是工作开展的第一执行人和最终落脚点,工作人员的素养能力对于水质检测化验结果的准确性、真实性和完整性也会产生较大的影响,具体可以从以下几点着手来展开分析。首先,如果工作人员能力素养不足,则会导致工作人员在实践工作落实的过程当中实验方法不科学或仪器操作不规范,进而影响检测结果。其次,如果工作人员在实践工作落实的过程当中相互配合度相对较低,则很容易会在交接环节出现问题加大实验误差。最后,如果实验工作人员工作态度、意识不够端正,在实践工作落实的过程当中应付了事,并没有树立质控意识,仔细观察和控制各项工作落实的质量,也很容易会加大实验误差^[2]。

3 水质检测化验误差控制措施

想要有效控制水质检测化验结果的误差,保障检测结果的准确性、完整性和真实性,相关单位就可以从以下几点着手做出优化和调整,如图2所示。

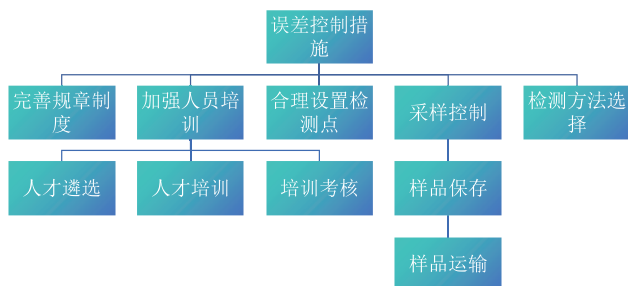


图2 水质检测化验误差控制措施

3.1 完善规章制度

水质检测化验工作在落实过程当中其系统性、技术性是相对较强的,保障各环节工作质量才可以提升整体工作质量,进而确保检测数据的准确性、真实性、客观性和完整性,而想要达到这一目标优化规章制度十分必要,这可以更好地规范工作人员的工作行为,让工作人员明确自己的工作内容、工作重点、工作核心,进而保障各项工作有序推进有效开展。在规章制度完善的过程中需要注意以下几个问题。

首先,规章制度的建设需要充分贴合实践需求,具体问题具体分析,结合实际情况保障规章制度建设的科学性和针对性。因此,则需要充分考量水质检测化验单位的工作目标、工作内容、工作方向、工作重点结合实践情况完善规章制度,更好地发挥规章制度约束引导的作用,进而达到较好的制度控制效果。

其次,需要保障规章制度建设的系统性,在水质检测化验工作落实的过程当中所涉及的工作环节是相对较多的,如采样、样品运输、样品检测等,且环节与环节之间相互影响,一旦某一个环节出现问题,后续工作都会受到较大的冲击,进而影响最终的实验结果,为此则需要从工作流程出发来对规章制度做出有效的优化和完善,保障规章制度建设的系统性和完整性,确保每一个环节的工作质量,以零保整进而提升整体工作质量,有效控制误差^[3]。

最后,在规章制度建设的过程中需要紧抓重点,明确工作规范,确定责任机制,这则需要结合不同环节可能会影响实验结果的因素,分析不同环节的质控重点,确定工作规范和工作标准,并将工作责任对标到个人对标到岗位,一方面为工作人员的工作开展提供信息参考和数据支持;另一方面在出现问题时可以及时追责,端正工作人员的工作态度,以此为中心,确保各项工作能够顺利推行于实践当中,更好地发挥规章制度的作用和效能,提高质控效果,避免数据误差的出现。

3.2 合理布置检测点

布置检测点是水质检测化验工作的基础环节也是重点环节,检测点设计的科学与否将会直接影响采样样品是否具有代表性,进而影响实验数据能否有效反馈真实情况,因此合理布局检测点是十分必要的,在检测点布局的过程当中工作人员需要结合检测区域的实际情况做出有效分析。例如,明确河流分布情况、污水排放口分布情况等等,根据工作目标做好标记^[4]。

工作人员可以在布置检测点之前进行实地考察,引入专业的仪器设备,做好数据收集和数据分析,在此之后整合调查报告,通过数据分析和数据整合更好地明确检测点布置是否科学,及时发现其中存在的问题并做出有效优化和调整,尽可能确保水质检测点布置的准确性、针对性和有效性,避免因为检测点布局问题进而导致取样出现误差,影响最终的检测结果。

3.3 加强采样环节控制

采取的样品作为实验对象,采样工作落实是否到位将会直接影响实验检测结果与实际数据是否匹配。在采样工作落实的过程中工作人员需要明确该地区的水源分布、地理状况,同样需要做好数据收集,落实不同检测方法、检测项目、检测目标的分析,明确检测试验过程中对于样品的要求,在此基础上,结合相应的规章制度、工作标准落实采样工作^[5]。

在采样结束之后还需要做好样品保存和样品运输,这则需要结合检测内容和检测方向明确在样品保存和运输过程当中需要注意的问题,确定样品保存和运输的标准和要求,严格按照规范标准落实样品保存和运输工作,在规定的周期内将采样样品运送到实验室,否则很容易会出现在样品保存过程当中样品泄漏或样品受到二次污染等相应的情况,影响检测结果的准确性,出现实验误差。

3.4 合理选用检测方法

就现阶段来看,在水质检测化验工作问题的过程当中可供借鉴和采用的检测方法是相对较多的,同时社会对于水资源保护给予的关注和重视在不断提高,与之相关的技术研究也在不断深化和发展,因此可供采用的仪器设备也相对较多,而在检验工作落实的过程当中则需要工作人员结合检验目标以及不同检验方法的应用方向和检验仪器设备的使用方向科学选择检测方法,并在检测之前明确在检测过程中影响检测结果的因素,做好要素把控。尤其需要引起关注和重视的则是在水质检测化验工作落实的过程当中保障仪器操作规范,并在检验工作落实之前做好仪器设备的保养和清洗工作,确保仪器设备始终处于最佳的运行状态,在此之后根据操作规范落实检验工作。

3.5 加强人才队伍建设

首先,需要优化人才遴选机制,提高人才准入门槛,在人才招聘的过程当中招收更多具备专业素养和专业能力的专业型人才走入到对应的工作岗位,要求应聘人员接受过系统的理论教育,同时具备较高的操作能力和实践经验,为

人才队伍注入新鲜血液。

其次,需要优化人才培训机制,通过系统化、理论化、周期性培训工作的有效落实让相关工作人员掌握和学习最新的检测方法,了解最新的检测仪器并明确不同仪器设备的操作规范,不断提高相应工作人员的业务素养,同时也通过系统化、理论化培训工作的有效落实让相关工作人员明确水质检测化验工作有效落实的重要性与影响,端正工作人员的工作态度,提高工作人员的职业责任感、归属感和认同感,打造出一支专业素养过硬且思想态度端正的人才队伍^[6]。

最后,可以通过完善奖惩机制配合考核机制的方式更好地调动工作人员的主观能动性,让工作人员学会将所学习到的理论知识灵活地应用于实践工作当中,并且能够创新性地解决各种工作问题,为获得真实准确的水质试验检测结果提供人才基础。

4 结语

确保水质试验检测结果的真实性、可靠性和完整性可以以为水污染治理、水资源协调提供更多保障,需要引起关注和重视,可以从完善规章制度、检测点布置采样、检测方法选择、人才队伍建设等多个角度加强质量控制,降低水质试验检测结果的误差。

参考文献

- [1] 王丽君,褚彦君.废水水质检测化验误差与处理[J].化学工程与装备,2022(3):242-243.
- [2] 张磊.废水水质检测化验误差分析与数据处理解析[J].中国金属通报,2019(9):186+188.
- [3] 张佳慧.水质检测化验的误差分析与数据处理[J].当代化工研究,2019(8):95-96.
- [4] 廖爱仙,胡华域.废水水质检测化验误差分析与数据处理解析[J].资源节约与环保,2019(5):89.
- [5] 盛晓花,盛亚麟,周建红,等.废水水质检测化验误差分析与质控措施[J].化工设计通讯,2018,44(10):217.
- [6] 胡志勇.废水水质检测化验误差分析与数据处理[J].环境与发展,2018,30(6):174+176.