

# 水质环境监测及分析过程中的质量控制

刘 静 崔军岗

国能鄂尔多斯市神东检测有限责任公司 内蒙古 鄂尔多斯 017209

**摘 要:**近年来,水资源受到了工业乱排乱放的破坏,使得现代工业的发展受到了一定程度的阻碍。因此,生态环境监测中的水质监测质量控制与保证就成为了提高环境监测水平的关键。准确监测样品与可靠的数据分析,能够准确判断水质情况,为水质改善措施提供指导,还有利于正确评价和分析流域的水环境变化趋势。

**关键词:**环境监测;水质监测;质量控制;保证措施

## 引言

现阶段我国在水治环境监测的过程中,面临着巨大的机遇和挑战,当前面临的主要问题是如何实现理想状态化的质量控制,更好的提升我国水质环境监测的效率和质量。因此,首先要做到的是在思想上予以充分的重视,在行动上得以确切的落实,抓住水质检测问题的核心,并进行根治,从源头处解决问题,最大程度的避免问题的扩大化。

### 1 水质环境检测概述

水质环境检测主要是对水体中存在的污染物种类、浓度、变化趋势等进行检测分析,进而对水体环境的质量表现进行评价。水质环境检测在范围上越来越广泛,涵盖了工农业及国防科技等众多领域。从目的上看,水质环境检测是通过水质状况进行参数提取分析,确定水资源的质量等级标准。在水质及大气环境检测上,应保持检测数据的准确性,为此应构建水环境质量控制体系,融合水质环境检测管理要素及技术要素。在水质环境检测管理要素上应重点围绕检测文件、检测产品、检测工艺等环节加以完善;在水质环境检测技术要素上主要对水质抽样、检测校准、质量控制数据参数等做好把控。为提高水质环境检测精度,应由专业的检测机构负责开展,确保水质环境检测信息的完整性及公正性<sup>[1]</sup>。

### 2 分析环境现场监测水质分析准确性影响因素

#### 2.1 人为因素影响

人为因素的影响时影响水质分析的准确性的一个重要因素,在进行环境监测水质分析过程中,人为因素引发的误差问题屡见不鲜。通常表现为采集样品不符合国家的相关规定和标准,工作人员的专业性存在问题,导致难以按照规范步骤和流程操作仪器,除此之外,还包括工作人员对其重视程度不够,抱有混水摸鱼,偷工减料的工作态度等,这些人因素都将导致分析的结果存在误差,极大的影响了水质分析的准确性。然而,在此基础之上,还包括一些人为的客观因素,由于自身缺乏相应的经验,或者无意间的失误问题等。

#### 2.2 环境因素影响

环境因素也与环境监测的水质分析结果息息相关,要求工作人员加大对周边环境问题的分析,若所处环境达不到检测的标准,就要采取相应的对策,从而对静电、空气指数、温度、湿度进行有效的控制。否则,将会出现仪器的失衡问

题,数据分析的结果也会因此发生巨大的变化,一方面表现为监测仪器性能大大减弱,无法发挥出自身的优势和价值,另一方面表现为检测数据发生严重的误差,不能为工作人员提供有价值的参考<sup>[2]</sup>。

### 3 水质环境检测中质量控制的方法

#### 3.1 改善水质监测管理部门体系结构

水质监测管理部门能够在水监测的各个环节中起到监管作用,其规范化管理水平对于水质监测的质量具有重要的保证作用,相关管理部门应当做到几个重要的工作方面:首先,严格要求环境水质监测人员的工作作风,在实际的监测工作中,采用严谨的工作态度,明确个人岗位职责,提高责任意识和专业水准,采用专业、适宜的监测手段,确保水质监测的准确性和数据分析的合理性。其次,水质监管部门应当重视对于监测人员的专业能力考查,确保相关监测人员的专业素质符合工作要求,为相关人才提供定期的培训和进修机会,提升相关监测人员的专业素质。同时,采取激励措施,为监测岗位的相关人才提供良好的晋升途径,激发监测人员的工作积极性,进而为水质监测质量保驾护航。

#### 3.2 样本的采集与保存

监测数据充分的利用了科技的优势,主要通过分析水的各项指标来完成。人们通过水质环境监测,可以从数据的结果上直观性的看到污染情况,数据所反映的就是当前情况下的水质环境,具有真实性和可靠性。为了确保数据的准确性,获得更有价值的信息,还需要做好以下样本采集和保存的准备工作:首先,要提高对时间观念的把控,有效的控制采集的时间;其次,要对采集的地点情况做出深入的了解;最后,要注意采集方法和保存方法的实用性。采集与保存的工作完成后,要根据相关的流程将采集后的样品存放于标准规范的要求环境当中,这样才能真正的保证样本的质量,只有保证了每个环节高质量的完成,才能更高的确保水质监测质量,使得水质监测数据更为科学化和合理化<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 加强现场采样过程的质量控制措施

采样过程质量保证最根本的是保证采集到的样品真实性和有效性,以及空间与时间上的合理性和代表性。要做好采样过程质量控制工作,必须认真分析影响采样过程的主要环节和容易出现的问题,采取有效的措施保证采样过程质量。

包括提升现场采样人员技能水平、质量意识和责任心;细化现场采样计划,制定规范操作程序;选择材质合适的采样工具和容器,加强现场采样仪器与设备管理;确定现场采样及质量监督责任人并规范进行采样和监督;按照质量保证和质量控制技术规定采取严格的质量控制措施;完善采样记录内容,规范填写现场记录。水环境实验室在采样过程中,对于单独采样或现场添加保存剂的项目应在采样记录中描述。采样量应满足监测项目分析要求。对可采集平行样的监测项目,每批次应采集现场平行样;每批水样应加采全程序空白样品,与样品一起送实验室分析<sup>[4]</sup>。

### 3.4 注重样品运输和保存中的质量控制

不同项目样品需要选择不同的保存条件,样品久放会受生物因素、化学因素和物理因素影响,某些组分的浓度可能会发生变化,从而导致最终监测结果的失真。水质样品采集后应根据不同项目及时添加固定剂,对需要冷藏或避光保存的样品从采集、保存到运输应及时冷藏或贮存于暗处,确保样品在分析前不发生物理化学性质的变化,并保证保存、运输过程不损失、不污染、样品标识唯一,按不同的项目的技术要求在时限内带回实验室。样品回到实验室后应分区存放,并有明显标志,以免混淆,样品保存条件应符合相关标准或技术规范要求。

### 3.5 控制实验室环境

质量为保证水环境检测质量,在水环境检测实验室内需配合湿度、温度控制设备及暖通设备,对实验室湿度、温度进行控制。实验室内要定期进行卫生清洁,减少灰尘对药剂、水样、设备、计算机的影响。可在实验室内制备一些蒸馏水,一方面在水样分析工作中应用,另一方面在试验器皿使用前,可用蒸馏水进行清洁,保证分析数据的准确性。对仪器设备定期进行校准、检验及维修,保证试验仪器处能够正常使用,避免检验结果出现误差。结语综上所述,生态环境监测中的水质监测对于工业的发展和人民的安全用水具有重要意义。因此,监测人员应当进一步提升业务素质,完善质量保证措施,提高水质监测质量,从源头上保证监测数据的准确性,使生态环境主管部门能够根据水质监测数据,第一时间掌握水质变化规律与趋势,对水环境进行准确分析和预测,进而提高我国的水环境治理科学性和有效性。

### 3.6 全面做好监测和质量记录

记录反映了监测全过程中各个环节的质量,使监测质量得到有效的监控,所有的监测工作都应该是“做有痕、追有踪、查有据”。评价一个实验室所出具的监测数据是否准确、可信,一个重要的方法,就是凭借所保留的各项原始监测记录数据,来进行评价和溯源。水质环境监测实验室应对监测过程的技术活动和质量活动及时记录,保证记录信息的完整性、充分性和可追溯性,为监测过程提供客观证据。监测记录不能只是为填写而作记录,应服从监测工作的需要,注重实用性,体现客观、规范、准确、及时、全面的原则,应包含足够充分的信息,能够再现监测全过程,并符合相关监测方法标准和技术规范要求。只有真实准确地记载监测信息,才能为实验室开展质量管理和质量保证提供科学的依据,为正确有效地控制和评价监测质量提供客观证据,为采取应对风险和机遇以及纠正措施提供依据,为评价和验证质量改进活动提供信息。

## 4 结束语

准确可靠的监测数据是水质环境监测工作的生命线,水质环境监测质量保证和质量控制的有效实施,对提升环境监测工作规范化水平,提高环境监测数据质量至关重要,同时也为环境管理和决策提供了技术支撑的保障。

### 参考文献:

- [1]沈聪.水环境检验检测机构水质监测质量控制的措施[J].当代化工研究,2021,(06):105-106.
- [2]孙静.水质检测过程中质量控制探究[J].食品安全导刊,2020,(09):81.
- [3]国家环境保护总局水和废水监测分析方法编委会.水和废水监测分析方法(第四版)[M].北京:中国环境科学出版社,2019.
- [4]中国环境监测总站《环境水质监测质量保证手册》编写组.环境水质监测质量保证手册(第二版)[M].北京:化学工业出版社,2019.

作者简介:刘静,1985年12月,女,汉,河北沧州,国家能源集团鄂尔多斯市神东检测有限责任公司,水质检测员,助理工程师,本科,研究方向:水质检测。