

环境监测水和废水现场采样的影响因素分析

胡春莲

普洱市生态环境局江城分局

摘要: 环境问题是我国现阶段发展需要特别注意的重要问题,是影响我国的可持续发展的重要因素。因此,环境监测工作逐渐受到重视。在环境监测工作中,对水和废水的现场采样是其中的基础工作之一,所采取的水和废水的样本,直接影响着环境监测数据的有效性与准确性。

关键词: 环境监测;水和废水;现场采样

引言

环境监测工作中,水和废水采样工作涉及的项目参数较多,采样方式多样,因此对于采样工作整体流程的要求也较为繁杂。由于采样流程具有一定的复杂性,因此在采样过程中,水体样本极易受到外界各种因素的影响,导致采样工作质量与效率受到影响。

一、水和废水现场采样的影响因素

(一) 准备阶段

在水和废水现场采样工组中首先便是准备阶段,在该阶段中会影响现场采样工作整体质量的有三种主要因素,分别是资料准备、设备仪器准备和后勤工具准备三方面。结合实际监测工作情况,由于开展要求与目的具有差异性,因此在准备阶段中资料、设备仪器、后勤工具需要准备的内容也存在较大的不同。一旦其中一项环节的准备工作中存在缺陷或是不足,都会严重影响现场采样工作的质量和效率,严重者可能会导致采样工作从头开始。

(二) 设备仪器的影响

在对采样水体进行检验工作中,必不可少的便是检测设备仪器,其中主要包含了测量设备、采样设备和存放设备等多种类型设备。由于设备仪器多样,因此在检测过程中,一旦设备仪器操作流程与相应规范要求不符,将会对采样水体的检验结果造成不同程度的影响。在采样工作过程中,测量设备的选择直接影响着采样现场位置的选择,因此选择对应的测量仪器是决定采样质量的重要因素。此外,对于采样设备的存放,不仅影响着现场样品的质量,还对后期实验工作的准确性以及数据分析的全面性造成一定影响。

(三) 采样点位和频率的影响

在开展水和废水采样工作前,相关人员首先要对采样点位进行科学的确认,以此保证采样工作分析结果的准确性。在采样工作中,由于绝大部分水和废水采样现场都会受到水质流动因素的影响,因此对于不同位置以及不同时段采样工作,检验结果都会具有一定的差异性。为了有效避免这一因素所带来的影响,工作人员在确定点位时需要进行全面的考察。另外,对于水和废水水体采样频率也会对采样工作产生一定的影响。当采样频率过高时,由于样品之间采取间隔时间较短,样品之间的分析结果不会存在较大的差异性,对于实验工作的开展不具备实质性的帮助,同时还会影响整体的工作效率。反之,当采样频率过低时,样品之间差异性较大,实验工作依旧无法得出精准的结果,现场采样工作依旧是徒劳无功。

二、水和废水现场采样质量控制要点

(一) 采样准备阶段的控制要点

在采样工作中,准备阶段至关重要,因此相关人员在开展相应准备工作时,首先要按照相应要求对采样流程与技术规范进行相应的整理,确保相关操作人员熟悉并全面掌握相应要求

与操作流程。其次为了确保采样水体具有明确的分析数据,相关工作人员要对采样数据进行及时的记录,同时做好相关表格的整理和分类,以此为之后的设备仪器准备工作奠定良好的基础。在准备设备仪器时,对于部分具有特殊要求的仪器,相关人员应做好相应的校准工作,以此保证仪器在使用过程中拥有良好的灵敏度、稳定性和分辨率,以此有效保证采样结果的准确性。

(二) 减少设备仪器带来的失误和误差

使用设备仪器时,为了避免出现由于仪器设备使用不当所造成的工作失误,相关人员应严格按照相关规定与要求进行储存、封存工作,以此有效减少外界因素对水体样本的影响。在对废水采样时,相关人员首先要采用同样的采样水对采样器以及储存容器进行冲刷,以此保证后续采样工作中样本水体不被其他物质污染。同时在结束采集工作后,应按照规定做好对应的标志,在确保储存环境与样本需求一致后再进行相应的储存工作。另外,一旦在核对过程中发现采样结果存在遗漏或不符合规范要求的,相关人员应对水体样本进行及时的补采,确保采样结果的全面性与准确性。此外,在开展采样工作的过程中,相关人员要对相关仪器设备进行一定的保护工作,避免操作过程中由于人工操作失误造成设备损坏的情况出现。

(三) 科学确定采样点位和频率

选择采样点位时工作人员应按照相关的规范要求科学界定。在工作条件无法满足采样工作开展时,应借助科学的措施来避免工作条件不足所造成的影响。在采样工作中避免不了应用船只等工具。因此在应用船只开展采样工作时,相关应人员可以采用逆流采样和分层采样工作模式,以此有效减少由船体移动所造成水底沉积物等对水体带来的影响。另外在设定采样频率时,相关人员应以采样规范要求和现场实际情形设定基础,在面对水资源环境相对复杂的工作现场时,工作人员可以对采样频率进行一定的调整,以此保证采样工作的准确度和整体质量。

(四) 提升工作人员的质量意识

工作人员的质量知识直接影响着水和废水现场采样的整体质量。因此规范现场采样工作的整体流程,加强工作人员质量意识教育,是减少偶然因素对现场采样质量影响的重要手段。工作人员应高度重视采样工作中各个环节操作的标准性,确保各个采样点都能按照统一的流程开展相应的工作,以此有效保证采样结果的质量。

结束语

环境监测是做好环境保护的基础,现场采样工作是做好环境监测数据准确性的根基。因此,对水和废水现场采样的工作人员肩负着重要的责任,只有实验数据足够真实准确,才能实现环境监测的意义,为我们的环境执法环境监管提供坚实的依据。

参考文献

- [1] 纪舜君,吕晶,郑柳青. 环境监测废水处理技术分析[J]. 化工管理, 2018(18):171.
- [2] 王美香. 基层环境监测实验室废水处理研究[J]. 环境与发展, 2018, 30(04):158-159.
- [3] 樊爽. 环境监测实验室废水的处理及污染防治[J]. 中国高新区, 2018(09):167.