

简析水质采样对监测结果的影响

李爽

河南省濮阳水文水资源勘测局

DOI:10.32629/hwr.v4i8.3283

[摘要] 在环境监测工作中,水质采样是一项基础工作,其规范性直接影响着监测数据的真实性及水资源的利用情况。在水质采样过程中,采样人员应注意采样的全过程事项,按要求进行采集,避免人为的操作失误。水质采样不仅是水质监测的基础环节,对水质监测结果有着决定性的影响。鉴于此,文章就水质采样对监测结果的影响及水质采样的质量控制进行了简要分析。

[关键词] 水质; 采样; 监测结果; 影响

中图分类号: X832 **文献标识码:** A

1 环境监测水质采样的基本概念

水质采样在实际监测环境时是非常基本的一项工作,可以帮助保护环境部门作出部署决策,为规划的制定提供信息支撑。因为当今越来越重视可持续发展,环境监测数据信息可以更好地保护环境与优化利用水资源,有助于我国有关部门更好地改善环境。尤其是水资源紧缺问题日益凸显,亟需具体措施予以解决,提高污水治理的质量和水平。具体操作时,有关部门还应该认识到管理水质采样对于监测环境的关键作用,相关人员需要拥有专业的资质证明,经过非常专业的培训审核,考核通过以后,才能持证上岗,使相关人员具有优良的业务能力与综合素养,从而深入现场采集水样并得出精确的数据信息,使水质采样的结果更加准确,帮助我国顺利开展环境质量监测工作。

2 水质采样质量管理工作对于环境保护工作的重要意义

目前治理水体污染是我国环境保护工作中的重点,因此,水质监测也成为环境质量监测工作的真正核心。监测人员实施科学合理的水质监测工作,可以快速有效的获取水质真实数据,可以让环境保护部门以及水污染治理工程拥有更为明确的方向,是实施高效水体污染治理工作的前提。在水质监测工作中,相关

数据主要来源于水质采样过程,而采用过程对于最终结果有着最为直观的影响,所以,各级部门以及水质监测人员,需要采用更为科学有效的技术,更为认真负责的态度,使用专业技能完成水质采用工作,确保最终采样所得到结果可以真实反映水体现状。总而言之,水质采样工作的质量好坏,是影响水污染治理工作的核心,更是实施系统化环境保护与环境监测工作的前提。

3 水质采样对监测结果影响的因素分析

3.1 布点的适当性

水质采样工作人员要合理确定采样断面与采样的点位,在采样工作开展前做好充足的准备工作,保证水质采样工作可以有条不紊的进行。例如在进行采样布点时,工作人员需要做好调查研究,对众多信息资料进行收集和整理。工作人员在对相关资料进行收集和整理,进行事前性水质采样时需要注意以下内容:需要监测水体的水文地质情况以及所在区域的气候环境特征。水体邻近城市的分布情况,以及水体周围工业企业的分布情况,调查水体的污染源和污染源实际排污情况。水体两岸的资源分布情况,需要重点关注的是两岸的水土流失情况,以及两岸植被的破坏情况。了解勘察现场的交通运输情况,在对区域原有的水质分析资料进行收集和整理时,

需要在河段上设置多个调查断面进行采样分析。只有做好以上内容,工作人员才能科学合理确定水质采样点位。

3.2 采样频率的代表性

水质采样工作人员在确定采样频率时,需要考虑到水体的污染源是生活污水还是工业废水,了解水资源的生产规律以及排污规律,同时还要结合水质监测工作开展的主要目的确定采样频率。水质监测工作人员需要多次审核采样地点的精准性,采样工作程序的规范性和标准性,样品采集量是否可以满足水质监测的实际需求。样品的储存和管理都需要派专人负责,要根据监测项目在样品采集现场进行固定,将采集样品的变化程度控制在最小范围内,使得采集样品具备良好的代表性,可以切实满足水质监测工作开展的需求。水质采样过程中采样工作人员需要对众多信息数据进行收集和整理,保证信息数据采集的全面性,并且对数据信息的真实性进行审核,将数据信息输入到计算机中进行存档处理。对于采集样品的运输要有专人进行控制,避免采集样品在运输过程中发生损害,导致前期所有的工作都付之东流,一定要做好相应的防护措施。

3.3 采样工具的确定

根据不同的水质以及监测的项目来选择不一样的采样容器。采样容器的选择,容器的材质对于水样在储存期间的

稳定性影响非常大,容器的材质和样品的相互的作用有几个方面需要注意:首先是容器的材质会溶于水样当中,对监测结果造成不利的影 响。比如,从塑料容器中溶解下来的有机质和填料以及从玻璃容器中溶解下来的钠、硼和硅。这些都会对于水质的采样的纯净造成破坏,因此选择容器时一定要注意这方面的考虑;其次是容器材质可以吸附水样中的某些成分,比如说,玻璃吸附痕量金属,塑料吸附有机质和痕量金属等等;最后是水样和容器会直接发生化学反应,水样中的氟化物和玻璃容器之间会发生反应,这些反应对于水质采样的影响都是破坏性的,影响了水质对于该地水源的代表性和完整性。

3.4 样品的保存和运输

部分采样人员在水质采样过程中忽视了样品保存和运输环节,在样品采集完成之后并未根据要求对样品添加固定剂,或者未及时对样品进行冷藏、冷冻,水样在采集之后并未得到有效的保护,以至于水样送至实验室的过程中出现成本或形状上的变化,导致最终获取的数据信息缺乏一定的真实性。

4 提高水质监测中现场水质采样质量的有效对策

4.1 确保现场水质采样设备和用具的质量性能优良

对现场水质采样设备和用具进行严格的质量性能检验,确保采样设备和用具运作情况良好,能够满足现场水质采样工作的要求。采样人员注意做好采样设备和用具的使用记录,定期进行检修和校验,做好设备用具的日常养护,保证

设备用具性能良好。建立采样设备和用具的管理档案,对设备用具的使用制定统一的说明,明确使用注意事项,延长设备用具的使用寿命。一旦发现设备出现异常,尽早处理解决,为现场水质采样工作奠定可靠的基础保障。

4.2 选择适合的取样点

在水质采样和监测中将采样点的环境特点、气候条件和采样设备等这些因素作为指标,根据水质和环境的评价结果分析采样点。不同的水质环境需要不同的采样标准。现阶段的,可以用无人机对采样点进行拍照和识别,以确保取样点的实效性。在采样过程中,要注意对监测区域内的污水排放物进行检查,对水质采样进行分类,在采样点可以建设监测点。同时,在有污水处理的入口和出口设置监测点,监测污水的流入和流出,城市污水排放口也同样进行采样,并设置采样点。水质监测点的科学设置,可以实现水环境监测的全覆盖,可以充分了解相关水质环境及其变化。最后用科学合理的方案,进行采样点的取样,以确保抽取的水样本具有代表性。根据采样点的数量,按要求对一个水样进行若干次测试,并按照采样数量进行标签和记录。

4.3 重视水样的保存和运输

水质采样过程中,采样地点、检测室有一定的距离,若水样保存、运输期间采用措施或手段不当,就会改变水样的性质,影响最终的监测结果。因此,必须提高对水样保存、运输的重视程度。首先,对水样进行分类和针对性的保管,使用减振材料减少水样运输中的震动与碰撞。对于冷藏的水样,严格按标准选用冷

藏箱,便于维持水样温度。其次,留意水样运输过程中的环境变化,预防环境因素影响药品质量。若在冬季采集水样,除要关注天气变化是否影响水样质量外,还要采用针对性的举措进行保护和补救,避免水样丢失或破坏。

4.4 注重对设备的科学化管理

针对于监测设备,应该制定出科学的监管制度对其进行保护,安排专业的管理人员对其进行管理,在使用了相应的设备之后,严格的按照规范流程对其进行放置,避免其乱丢乱放。同组人员应该做好合理的对接,在确定了仪器完好无损之后,方可将其放置于合适的位置,以免受到外界因素的影响使得监测的结果出现偏差。

5 结语

水资源的质量安全关乎着人们生活的质量,科学、合理地进行水质采样,能够准确反应当地的水质问题,一旦出现了质量问题,环境监测部门才能够及时做出防治污染的举措,帮助改善环境问题。因此一定要重视对水质采样质量管理,从管理人员、检测设备和样本的质量着手,严格管理各个环节的操作,确保数据的准确性。

[参考文献]

- [1]徐蕊.环境监测水质采样质量管理研究[J].绿色科技,2019,(24):131-133.
- [2]谭淑娟,张巍.环境监测水质采样质量管理[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2019,(11):60-61.
- [3]于永琨.环境监测水质采样质量管理分析[J].中国资源综合利用,2018,36(10):130-132.