

地表水监测采样过程中的质量控制分析

袁文华

南通市海门生态环境监测站

DOI:10.32629/eep.v3i4.749

[摘要] 在现阶段社会经济发展水平全面提升背景下,环境污染问题越发严峻,其中地表水作为和群众生产生活紧密相连的资源,地表水污染问题更是当前需要我们关注和研究的重点问题。在地表水监测采样过程中,很可能引发不同程度的质量问题。因此为切实保障群众生产生活用水安全性,在对地表水进行监测和采样的过程中,更需要加强对质量的管理和控制。基于此,本文将对地表水监测采样过程中的质量控制问题展开详细研究。

[关键词] 地表水监测; 采样; 质量控制

1 采样过程中误差产生的因素

1.1 缺乏合理的采样方案。在制定地表水监测采样方案前,工作人员需要对采样工作的要求和目标进行明确,从而按照监测工作要求和国家标准开展工作。但是现场采样工作很容易受到环境因素、工作人员和时间等多方面因素的干扰和限制,采样过程中应用的工具往往也会出现数据偏差,难以实现对监测点位置的明确。在水质采样工作中,任务项目的开展将对现场检测质量产生直接影响,但是为了节约工作时间,工作人员通常会采用不同的工作标准进行布置,此种基础上很难对水样代表性进行提升,影响了整体水质的精准性。

1.2 操作人员业务能力有限。现场采样工作的开展需要工作人员严格按照工作标准执行,并且借助专业的采样设备。对于特殊性质的样品往往需要对其进行单独采集,通过对现场项目检测工作的开展,实现项目管理质量的提升。但是,基于工作人员自身缺乏责任意识,操作人员往往会出现操作失误或是不规范情况,比如没有进行项目区分、样品标签张贴错误等问题,经常会对样品产生较大误差和影响。

1.3 采样容器质量不达标。在地表水监测过程中对采样容器的要求尤为严格,选择的容器要避免对水样产生污染,选用的容器材料要保证不能和水样之间产生反应,容器密闭性要求较为严格。但是当前很多工作人员在采样工作中所选择的容器并没有经过严格的审核和质量分析,经常出现容器质量不达标问题,并且在采样前没有及时进行容器内污渍和灰尘的清除,此种情况很可能直接造成水样监测数据出现误差。

2 地表水监测采样过程中的质量控制对策

2.1 采样准备。首先,在采样工作开始前需要工作人员仔细进行采样容器的清洗,对于不同项目所需要的采样瓶子也要提前进行预处理和种类划分,比如对细菌、粪大肠杆菌等项目的瓶子提前做好灭菌灯操作。其次,对水样分析的不同项目的化学保存剂需要进行配制和做好携带工作,避免在工作中出现采样准备不足的问题。最后,在采样车辆上还应该配置必要的车载冰箱或者冷藏柜等设施,确保水样采集完成后及时进行样本的冷藏或者冷冻保存。

2.2 加强对采集点位和断面位置的选择。采集过程中的断面要保证可以对区域水质情况进行直接反馈,因此需要满足以下要求:其一要准确、全面的反映出特殊区域水体情况和污染程度,一般需要将最少断面作为水质信息的获取位置,在对断面进行选择的过程中要由专业人员进行分析和判定,避免在回水区或是死水区进行监测。其二在对断面进行监测的过程中需要设置多个采样垂线,同时,在每个垂线区域都需要进行采样点分布,严格按照时间和数量要求进行工作制定和规划。其三对于普通河流的水质

进行监测过程中要保证每月最少一次,如果在工作中遇到特殊情况,工作人员也需要按照实际情况进行采样频率的调节。

2.3 加强对采样容器质量的审核。在地表水监测采样工作中对容器的要求更为严格,要确保应用的容器不会对水样产生污染影响,容器内壁通常不能吸收水分,且不会和水样之间产生化学反应,在容器的注水位置上应该保证开启方式的合理性,密封性能不会受到明显影响。在这一过程中,还需要对光敏感程度进行分析,对于颜色相对较深或是容易清洗的容器要合理存放,确保这类容器可以实现反复应用。此外,日常还要加强对容器的清洁,保证容器内不存在灰尘和油污,避免容器应用过程中对样品造成的二次污染或是影响。

2.4 加强对采样工作人员的管理。目前我国很多监测站点的人员数量较少,工作人员自身素质有限。面对程序如此复杂的水样监测工作,很多工作人员都会因为工作经验或是专业性不足出现监测误差。所以,也需要加强对工作人员的管理。比如组织工作人员多参加各省各地组织的业务培训或是组织各站内经常进行集体培训考核,通过这些手段和方法强化各监测人员的质保意识,对于检验资格不过关的人员要避免入场。我国相关工作中已经提出了严格的要求,监测人员要持证上岗,这也是当前避免法律风险的最重要手段。同时在采样工作开展阶段,工作人员自身也要提升法律意识,提升质量管控意识,加强对过程和结果的双重管控,只有这样才能对采样质量管控的重要性进行有效明确。

3 结束语

综上所述,人类在生产生活中最离不开的就是地表水资源,所以当前地表水监测工作也受到了群众的广泛关注和重视。在地表水的监测工作中,其监测工作的质量将对地表水监测结果准确性产生直接影响。所以作为监测部门,更需要加强相对地表水监测工作的关注,针对工作问题提出合理的控制对策,只有这样才能为我国地表水监测工作的开展提供必要帮助和指导作用。

[参考文献]

- [1]郭晋华,仇宝辉,姚波,等.地表水监测采样过程中的质量控制[J].中国资源综合利用,2019,37(3):108-110.
- [2]钮朝霞,杜美,张俊杰.地表水现场采样中质量保证措施探讨[J].绿色科技,2016,26(12):111-114.
- [3]刘敏.地表水监测采样中的质量控制措施分析[J].中国资源综合利用,2017,35(10):85-87.

作者简介:

袁文华(1988--),女,江苏南通海门人,汉族,本科,工程师,主要从事环境监测。