

水环境监测及水污染防治探究

韩芳

沧州市生态环境保护科学研究院 河北 沧州 061000

[摘要]水是自然界最基本的资源,也是决定社会经济发展的重要战略资源。我国在生态文明建设中,高度重视水环境监测和水污染防治。近年来,我们在水环境治理方面取得了良好的成效,有效解决了许多地区面临的水危机问题。但是,目前还不能放松警惕。水污染不仅会对周围的生态环境产生不良影响,还会威胁人们的用水安全,危害人体健康。因此,在我国生态环境保护过程中,应始终把水环境监测和水污染防治放在首位,不断提高公众的水环境保护意识,为保护和优化生态环境创造有利条件。对此,文章重点探讨了水环境监测和水污染防治措施,仅供参考。

[关键词]水环境监测;水污染;防治

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.1441

引言

在工业、建筑业和农业快速发展的背景下,极大地促进了社会经济的增长,但同时也造成了严重的水污染,降低了水资源质量,威胁到人类用水安全。作为一个人口大国,为了保证用水质量和安全,必须高度重视水环境监测和水污染防治。水是生命之源,中国的水污染问题主要是由于经济和工业的快速发展而加剧的。本文对水环境的监测进行了探讨,并对水污染的防治措施进行了研究。下面将详细进行实际分析。

1 简述水环境监测内容

水环境监测主要包括两个方面。首先,地表水监测。在地表水监测过程中,要做好水源地常规水因子调查,结合调查结果分析水质状况,确定水源地污染程度。应重视水源污染因素的调查,进而明确水源污染的原因、成分、含量和范围。调查期间,为了保证调查结果的准确性,应选择晴朗的天气、水流较小的环境下调查取样,同时要选择在多个时间段取样调查,以便于更好的保证地表水取样的有效性、代表性及监测结果的准确性。其次是地下水监测,近年来,社会快速发展的背景下对于地下水的利用需求量越来越大,因此要重视地下水监测工作,全面掌握地下水质量状况。目前,地下水监测时大多是通过抽检的方式完成的,通过采样并展开分析,最终明确地下水的硫酸盐、氟化物、铁以及酸碱性等成分含量,使得当地水文特点明确化。

2 水污染的原因

2.1 工业污染

中国经济的快速发展与工业的发展密切相关。新时期,在我国工业化进程中,各大工业企业如雨后春笋般涌现,工业废水排放量不断上升,水污染形势严峻,进一步加大了水环境监测和水污染防治的难度。特别是在传统的工业生产模式下,许多企业普遍缺乏环保意识,在排放工业废水的过程中没有采取必要的净化措施,造成自然界水环境的严重污染,甚至连地下水也受到了不同程度的污染。相关报道表明,我国目前有部分的城市地下水受到了不同程度的污染,可以看出工业化对于水环境造成的影响是非常大的。另一方面,自然环境的消化能力是有限的,工业化进程中长期排放的有机废气远远超过了自然界的降解周期,在污染逐步堆积

的情况下,不仅对人们美好的生活环境造成了破坏,甚至对社会经济的进步产生影响。

2.2 农业污染

农业生产和发展是导致水污染的重要因素之一。在农业生产中,需要大量的化肥和化学品。这些化肥和化学品含有大量有害化学物质,如硫和砷。当大量有害化学物质积累时,会逐渐渗入地下,不仅会导致土壤富营养化,同时也会污染地下水,威胁人类用水安全。不仅如此,农业生产中,往往需要进行农业灌溉,如果应用被污染的水进行灌溉,这些被污染的水会逐渐渗入到地下导致地下水被污染。

2.3 生活污染

在现实生活中,一些人缺乏高度的水资源节约和保护意识,产生了大量的生活垃圾、废水和废弃物,这些都是污染水源的重要因素。目前,中国大部分垃圾的处理方式主要是填埋和焚烧,尚未实现无害化处理,生活废水大多直接排放,久而久之,就会对地表水甚至是地下水造成严重的污染,威胁用水安全。

3 新时期水环境监测的策略

3.1 完善水环境监测系统

水污染防治的发展以水环境监测为基础,应重视水环境监测体系的建立和完善,全面、准确、有效地监测水环境,获取全面、客户的监测数据,为水污染防治工作的开展提供重要的依据。各个部门彼此之间要加强沟通和交流,建立协作机制,明确划分工作职责和内容,将责任和任务落实到每一个人,避免出现相互卸责任的现象,同时也能够有效约束监测人员的工作行为,提升水环境监测水平。

3.2 进一步做好前期准备工作

首先,需要进一步明确不同工作人员的职责。为了从根本上提高环境监测的整体效率,必须选择经验丰富、技术水平高超的人员进行指挥,并合理配置相关工作人员,明确不同工作人员负责的主要区域,并且对样品采集规则进行细化讲解,防止在采集过程中出现问题。其次,样品采集过程中还应该提前准备好相关的工具,做好清理工作,防止由于器具的因素导致样品采集工作很难顺利完成,影响到环境监测的总体效率。采集过程中使用到的所有机械设备都应该保证整洁干净,这样在收集样品时才能够确保样品不会受到污

染,更加顺利地完 成样品收集工作。

3.3 提升样品采集质量

在水环境监测中,要做好样品的采集,因为水污染监测有一定的特殊性,对样品要求高。因此,在收集过程中应注意以下几个问题:一是要根据当地水污染情况选择合适的收集方式和收集地点,确保收集工作的顺利完成。第二,在选择好采集地点后,应选择具有代表性的污染地区,确保采集结果具有参照性。第三,样品的管理工作非常关键,在采集完样品后要做好样品的保存,以此保证检测结果的准确性,且保存器具必须干净整洁。第四,要将采集的样品进行整理,并做好分类和编号工作,便于之后的利用。如果监测有特殊要求,应按要求采样。综合以上内容可知,在样品采集过程中应保证流程的规范性和专业性,同时还要加大对采集仪器设备的管理,以此确保整个监测工作的准确性。

3.4 规范水质监测过程

水质监测是从水样采集到实验室研究分析的全过程,是一项非常复杂的工作。无论是采样点的确定,还是采样点的数量控制,都需要深入现场调查水环境和地形地貌,做好水样采集设计、水样保存和运输,以便及时将水样运送到实验室。在开展实验的过程中,实验人员需要做好实验室的清理工作,着重对相关仪器设备的精度进行调试,做好样品的预处理工作,避免实验过程中样品受到外部环境干扰,在得到实验结果之后结合相关检测标准对采样区域内水质进行合理评估,并有针对性采取环境风险预防、水污染治理等措施。

3.5 构建专业监测队伍

要从根本上提高水环境监测的整体质量,需要从监测点的布设、污染水体的采样、监测设备的选择、水污染样品的最终检测、相关数据的分析等方面入手。而这些工作内容的顺利实施也对相关工作人员提出了更高的要求。因此,监测部门需要组建一支专业的监测队伍,切实提高相关工作人员的准入门槛,从实践操作能力、理论知识、职业道德以及工作态度等多个方面,对相关工作人员进行全方位考核,并且安排本单位的骨干人员定期外出学习,确保工作人员能够更好地了解先进的检测技术和设备,其他的工作人员也需要进行集中培训,全面提高环境监测团队的总体素质水平。

4 水污染的防治措施

4.1 完善污染防治工作机制

为了提高环境污染防治的效果,必须构建科学完善的污染防治机制,为相关工作人员开展环境污染防治工作提供制度支持,确保环境污染防治工作能够落到实处。首先,环保部门需要明确水污染防治在生态文明建设中的重要作用,以及污染防治机制建立的意义。通过实施精细化管理理念,建立基于自身知识和经验的污染防治机制,确保精细化、科学化、完整化。其次,环保部门需重视污染防治工作机制的落实。环保部门可根据实际情况制定污染防治工作计划,并要求相关工作人员按照工作计划开展工作,从而为水环境的质量、状况改善提供保障。最后,环保部门需注意,随着时

代的发展以及水处理环境污染防治工作的不断推进,污染防治工作机制会暴露出新的问题,为确保污染防治工作机制在实际工作中发挥效用,确保水环境可以得到改善,需结合实际情况对工作机制进行调整、创新、完善。只有这样,才能使其符合新时期形势的变化,才可以提高水处理的效率、质量。

4.2 水污染防治技术的优化

为了提高污染控制能力,应采用各种防治技术,主要包括以下几种。第一,物理防控技术。物理控制技术是目前常见的污水处理技术,主要包括污水截污分流技术和底泥疏浚技术。其中,截污分流技术在城市污水处理中发挥着重要作用,可以有效提高城市污水的处理效果。但需要注意的是,在应用该技术的过程中,应加强基础设施建设,定期检修设备,充分发挥该技术的作用。在沉积物处理方面,可选用底泥疏浚技术。该技术在处理淤泥方面发挥着重要作用,能有效减少底泥内部的负荷,且控制水体内的营养物质在合理范围内,实现了改善水体质量的目的。第二,化学防治技术,主要包括化学除藻技术和重金属固定技术。其中,化学除藻技术主要应用于水体富营养化物质的清除,在实际应用中,可利用硫酸铜或柠檬酸作为化学药剂,但要控制好使用的剂量,才能有效控制蓝藻的生长。而重金属技术主要是处理重金属污染的水体,在应用该技术时,可在水体中加入适量的碱性物质,如石灰石等。通过这些碱性物质和水体中的酸性物质发生反应后来控制水体的pH值,使其能够在合理的范围内,从而实现水质的改善。

结束语

综上所述,中国是一个人口大国,对水资源的需求量很大。鉴于水资源短缺,水污染严重,应高度重视,加强水环境监测,明确水环境监测的重要性,控制水资源监测质量,获取准确的水环境监测数据。在此基础上,积极做好水污染防治工作,结合水污染成因制定切实可行的水污染防治措施,提高水污染防治水平,缓解水污染问题,保障水安全,实现人与自然的协调发展。

参考文献

- [1]王小菊,王仁忠,陈表娟,唐闻雄,符诗雨,韩金妮.浅析水环境监测的质量保证和质量控制[J].能源环境保护,2019,33(04):49-51+55.
- [2]陈雪芹.水环境监测及水污染防治探究[J].农村经济与科技,2019,303(14):13.
- [3]林月华.浅析水环境监测中样品采集过程的质量控制[J].低碳世界,2019,9(07):36-37.
- [4]钮剑锋,魏峰,沈旭芳,王春英.生物监测技术在水环境监测中的运用研究[J].资源节约与环保,2019(07):27.
- [5]解忠雷.关于我国水环境监测中存在问题的探讨[J].科学技术创新,2019(20):170-171.