

水质监测在环境工程中的意义及监测环节

刘苗苗

石家庄市驰奈威德生物能源科技有限公司 河北 石家庄 051130

摘要：水在人们生活中扮演着关键的作用，对人类的健康具有重要的作用，良好卫生的饮用水能提高人类的健康，同时还可以推动着经济社会的良性发展。当前的污水处理水平已经得到了相应的提升，虽然保证了民众的基本使用需要，但仍然面临更多的困难。所以，持续的提升污水处理过程质量监测的科技水平，提高质量监测信息的准确性，对改善民众生活品质和推动经济社会科学发展非常有益。

关键词：水质监测；环境工程；意义；环节

引言：水资源在人们生活中扮演着很关键的角色，对人类的健康也有着一定的负面影响，因此优质卫生的水资源既能够保障人类的健康，同时又能够推动中国经济社会的良性发展。当前的污水处理技术水平也有了相应的提升，虽然保证了人民的基本生存需要，但还面临着较多的环境问题。所以，持续地提升污水处理中水质监测的科技能力，提高水质监测数据的准确性，对改善人民生命质量和推动经济社会健康发展非常有益。



水质监测环节如图一所示

1 水质监测的概念

1.1 水质监测的概念

所谓环境监视项目，就是指利用科学技术方法，对其水源条件进行现场监测，同时采样分析，确定其中的物质及其各种参数的组成、含量与数量，同时要测算出其中物质的发展趋势，最后对环境现象作出正确判断和评估。

1.2 水质监测的基本内容

在环境观察项目中，重点应观察水体的矿物质浓度状况及其漂浮物，掌握水体污染物的浓度，了解水体监测数据的有关内容。通过环境检测结果将饮用水包括日常生活用水、工业用水等，按照饮用水的种类来加以

科学合理的使用，达到饮用水的循环效益。由于工业化发达，城市工业废水大量出现干扰着人民的正常日常生活，也干扰了对其他自然资源的有效使用，严重威胁着人民的健康。因此宁夏政府一直以来高度重视生态环境工作，对环境污染的治理一直常抓不懈^[1]。

2 水质监测的工作意义

水是人们生活的基础需要，但目前世界的淡水资源仍十分有限，因此更加要求人类去保护水环境并珍惜自然资源。在工业发达的铁蹄之下，世界各地的自然资源也受到着巨大的污染。工厂中没有经过管理的工业废水、随手扔掉的农药、任意污染的生活污水等，都直接的危害了水质安全。随着人类自然资源保护的日益增强，生态的发展已然变成了中国的重要战略发展任务。要有效的处理污染问题，必须对目前饮用水污染的现状，做出深层次的调查分析。因此，水质检测工作也能充分发挥出重要的功能，在水质检测工作的全面开展下，给环境环保工程带来了更为直观的数据资料，以便于更好的促进当前环境工程与自然资源环境保护工作的开展推进。

3 影响水质检测准确性的因素

3.1 水源采样

选取合格、有代表性的饮用水作为检验样品是水质检验能否准确的决定要素。但是国家在进行水质监测中常常忽视了事先对各地资源分布情况进行研究分析，而监测源点的选择本身有着一个严密的数据标准，如果是执行不好也会对数据的准确性产生负面影响^[2]。再者，由于地形错综复杂、水源分布地多种多样，即使是高度相似的二片河流都有可能存在水资源差异的情形。所以如果是没有研究而贸然展开资源选取，最后研究得出的结论就只可能和当地实质用水情况南辕北辙。

3.2 检测方法

就算选择正确的样品，没有正确的检验手段，也可

能导致检验结论产生错误。目前的水质检验手段,一般可分为化学检测法和物理测试法。物理化学检测法通常指事先把待测水源中采集出来的样品,用气相色谱仪、原子吸收分光光度仪、离子色谱分析法等分析性化学仪器设备对测水样进行化学分析,以便确定其内含物质的类型和浓度。物理检查方法则是利用一些打捞工具直接对待测水源加以过滤,并分析和记录过滤后的悬浮液量。这两个方法都各有所长,化学检查法主要是测定微小的、肉眼不易见的污染物质,而物理检查方法则是主要用于检测自来水中的大粒径悬浮物。在水质检测的实际操作实践中,通常是把化学检测方法与物理测试法组合应用,这样就可以提高水质检测的全面性,并防止错误检出。

3.3 检测人员

水质监测是一个严谨而精细的作业,相应的对监测技术人员的要求也会提高许多。譬如说有些试验人员由于技术水平上的欠缺,在测试中不能及时洗净试验设备,那么就可能造成测试结果偏大;再者有些研究者由于没有环境方面专门的理论知识,导致对选取进行检验中不能选择正确当前情况的检验方法,导致水质检验结果存在错误;检验人员也可能在检验操作过程中不小心搞混了检验样品,导致检验结果不真实,因此无法找到水污染的真正来源。所以,检验人员的素质对整个水体检验工作的质量来说非常重要^[3]。

4 水质监测的相关环节

4.1 通过水的颜色判断水质

监测水质的手段分二类,一类是物理监测手段,另一类是化工监测手段。物理检验法,是指一种水样分析的前后并不会出现什么改变,不涉及化学反应,物理指标的主要内容包括颜色、浊度、透明度、气味等,根据水质的色泽、澄清程度和臭阈值等确定质量的一个物理化学检测法。在通常情况下,饮用水都是无色无味的,而生活水通常是清澈见底的,但是对于工业污水或者垃圾来说却可以呈现黑色甚至是红色,所以通过工业污水的色泽我们就能够对工业污水和日常生活用水做出判断。如果在对污水处理以后,仍然产生了颜色甚至是黑色物质,那么就表示污染物的化学处理方法并不合格,或者相应的金属原色超标,无法实现循环使用,还必须对其进行相应的化学处理,以提高质量。

4.2 检查水中微生物进行水质监测

在人们生活中,水中都会有多种细菌的出现,细菌在水体处理中承担着关键的角色,其一如活性污泥法处置污染物时,传统活性污泥法中的细菌群体经过凝固、

吸收和氧化等作用,把有机污染物全部降解或除去,因此利用显微镜观测细菌的数量,就能够较好的确定在常规活性污泥方法中细菌所处的生长期,在整个处理过程中也是至关重要的一个指标;其二,细菌中如大肠菌群等对人类的身体健康也存在着危害,故污水处理后的出水水质中包括在自来水中,而大肠菌群、细菌群数、大肚埃希氏菌等的监测指标就更加关键了,因此必须保持检测值在法律规定的范围内,以确保用水的安全性^[4]。

5 环境工程水质监测工作质量提升的措施

5.1 积极完成实验室的准备工作

实验室的准备工作在一定意义上能够有效保证检测结论的正确性,准备工作应根据下列方法完成:选择器皿不可随心所欲,检测物体特性选择的材质器皿,要按照检测物质特性合理选用;针对不同的水质条件样品,所选用器皿也有所不同,应把各种器皿分门别类放置,不能任意使用;采样试验结束之后,及时清洗实验容器,每天使用后都要清理一下,以便后期利用,避免浪费,保证仪器的准确性;进行化学试验活动时,首先要了解样品纯度,因为各种环境都会对样品纯度造成影响,例如化学蒸馏环境就会对样品纯度有一定的影响,要注意取样试剂,采用适当的方法测定样品溶液的纯度。实验室的准备工作也不容忽视,要提前完成准备工作,以便于对环境的有效控制,而有关部门工作人员也应主动协助,及时解决问题,以得到最准确的环境监测数据。

5.2 完善水质样本保存和运输工作

环境数据采集中心与环境检测样品实验室一般都要求存在一个足够的检测空间,在这个距离内对监测环境与样品的记录实施必要的管理,样本存放不良将直接引起检测样本的水质相关结构特性和参数构成产生不可逆转的改变。在做好环境产品样品分类储存管理工作的过程中,必须针对环境产品的各个储存类型,实施更合理、更有针对性的科学管理与保护,对环境产品进行分类管理与保护。在推进水质检测样品的有效保存和合理运输中,还要时刻高度关注淡水环境等各种因素的直接影响,避免由于各种环境因素对淡水样品运输质量安全产生不良影响^[5]。

5.3 构建完善的质量控制机制

检测结论偏差大、测试方法错误的现象频频出现,造成环境水质自动检测项目不能落到实处,虽然表面上看来,这一现象与管理体制、质量检测制度不健全密切相关,但就环境质量自主检测的实际过程分析,因为质量管理体系不完善,力度不足,执行滞后,使得水体环

境质量自动检测无法实现目标。

相关单位不仅要认识到环境水质自动监测质量控制的重要性,更要建立成熟、完善的质量控制体系,在采取质量控制措施时,消除质量控制标准方面的差异,杜绝出现主观性、随意性现象。某网在2019年发布的南通地区水质监测报告表明,长江上游出现了不同程度、不同范围的污染问题,南通市的饮水净化压力正在增大,归根结底是环境水质自动监测落实不到位,给污染源流入创造了可乘之机。

应建立更为成熟、完善的环境水质自动监测质量控制体系,从水源监管、水质监测等活动入手,对各岗位人员制定相应的工作准则,对质量控制流程、质量控制标准进行统一规范,严格将管理责任落实到各个部门、单位身上,建立更为成熟的环境水质自动监测质量控制体系。对于环境水质自动监测中存在的诸多问题,要重新梳理责任制度,确保一线取样人员、检测人员与数据处理人员形成有机联动,解决监测不准确、管理不到位等问题,提升环境水质自动监测质量控制的有效性,解决体系上存在的问题,加强制度综合建设,令环境水质自动监测发挥出应有的价值。

5.4 构建完善水质监测指标

水污染环境监测在进行中,有关单位应根据控制水体环境污染的要求加以确定,合理的对潜在环境污染现象加以控制,并强化对检测机构的控制,对监测员的检测活动加以限制,提高检测机构监测活动的科学性。国家环境保护机构对以往运行中出现的若干具体现象加以充分的归纳分析,提出有针对性的方法处理相应的现象。其他环境监测机构要对区域污染开展抽样,掌握区域环境监测的规范与标准。环保单位在进行水质取样之前,必须要先全面了解检测的设备类型和条件,并选用了正确的取样装置,以确保设备有良好的化学性质,在密封环节中可以更简便的使用,同时很便于处理,对采样的数量进行明确。最后,项目中的各个单位在具体的治理中必须做好不断的联系工作,对出现的污染物做出有效的处置,把有关政策措施贯彻到水环境管理中^[5]。

5.5 提高监测力度,加强高监测实践

企业应当促使检测技术人员综合素质和综合能力进一步地提高,对实际水质检测工作中出现的有关问题加以合理地处理,提出具体的对策,强化监督管理,确保监督工作实施的全面性。当前环境污染严重,如何做好水环境的保障,就要求公司在日常运行中对先进的水环境污染监测仪器开展持续的研究,以环境污染的实际状况为主要的根据,持续的开展技术创新与改造。企业对检测工作者开展专门的培养训练,增强员工的专业知识,提高操作活动的要求,适应信息化环境中的现实需要,为检测成果分析的全面性和准确度奠定基本的保证。

结语

水质监控工作是中国环境工程当中的重要环节,直接影响着水质保障的有效性,所以需要水质监控工作人员的重视程度。这也就是水质环境监测工作必须能够为整个环境工程进行详尽的统计数据与信息,使环境保护工程能够顺利地开展。水质监控工作是中国环境工程当中的重要环节,直接影响着水质保障的有效性,所以需要水质监控工作人员的重视程度。这也就是水质环境监测工作必须能够为整个环境工程进行详尽的统计数据与信息,使环境保护工程能够顺利地开展。

参考文献

- [1]陈静.环境监测水质中总磷测定标准方法研究[J].清洗世界, `2021, 38(02):123-125.
- [2]王珂.环境水质自动监测质量控制策略研究[J].黑龙江环境通报, `2021, 35(01):100-101.
- [3]高丽.水质自动监测技术在水生态环境保护中的应用[J].黑龙江环境通报, `2021, 35(01):90-91.
- [4]陈利娜.水资源管理中的水质监测与服务[J].科技创新与应用, 2019(33):189-190.
- [5]罗奕珊.水资源保护监测中存在问题及对策研讨[J].资源节约与环保, 2019(11):37.
- [6]李小军.探讨地表水水质常规监测中常见问题及对策[J].资源节约与环保, 2019(11):41-42.