

环境监测技术的应用及质量控制方法探析

王世忠

云南省普洱市生态环境局镇沅分局

[摘要]在经济全球化的影响推动下,社会发展与环境保护问题同时受到人们的关注,环境保护与经济建设是相辅相成的也是缺一不可的。环境保护与建设过程中需要通过监测技术或手段完成对环境的维护。近年来环境监测质量越来越受到社会的关注与认可,有关部门也加强该领域的探索和研发。因此,文章着重强调环境监测遇到的问题,并且有针对性的提出合理解决方法和完善建议,力求为环境监测事业指明方向和发展思路。

[关键词]环境监测技术;应用;质量控制方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.423

引言

在经济全球化的影响推动下,各国经济与文化交流也越来越频繁,随之而来的环境问题也成为大家关注和重视的话题。在这种条件下,环境保护工作已经成为各国的首要任务。在众多环境保护方法和手段当中,环境监测技术属于最基本的组成部分。环境监测能够起到保护人民群众身体健康和生命安全的多重功效,同时发挥协调控制自然资源开发与利用的稳定作用。对于人们生产生活所需的各类物质,需要监测出最合适的环境条件,确保解决方法和应对措施都能符合环境保护要求。环境监测的意义在于找出环境污染源头,通过收集整理环境信息制定合理的解决方法与应对措施。环境监测在不同时段有着不同的特征与信息。

1 环境监测技术的有效应用

(1) 环境监测技术主要包括以下形式和内容:首先是采样技术,其次是测试技术,然后是数据处理技术。采样技术需要运用机器设备进行环境信息收集与整理工作,采样技术在环境监测当中起到基础保障作用,能够为环境保护及治理提供参考和指导;测试技术在环境监测当中起到不可忽视的作用,该技术手段能够准确了解环境信息与各项参数,方便对周围环境做出综合评估,针对不同环节和步骤的环境问题采取有针对性的解决方法和应对措施,简而言之测试技术是解决环境问题的关键所在;数据处理技术具有辅助和支撑效用,能够对周围环境变化情况进行分析评估,并把所得信息储存在数据库当中,进而实现数据信息的参考价值。

(2) 监测技术主要针对两方面的内容:分别是自然环境和人文环境。自然环境涉及大气、土壤和水资源等要素;人文环境则包含:噪声污染、垃圾污染等危害情况。

(3) 环境监测技术发展前景具备以下特征:首先是样品采集和实验分析的智能化、信息化发展趋势;其次是采集范围与规模的扩大化,还包括采集角度立体化;同时包括监测技术的改进和创新;然后是环境监测目标转变,由传统的监测方向到预警方向所发展;最终是监测设备和仪器的先进性与智能性发展;环境监测装置能够朝着更加准确、高效的角度靠拢。

(4) 新型监测技术的发展:以电感耦合等离子体发射光谱为例,其中运用了大量遥感技术和先进手段;智能化监测手段和信息技术的应用更加普遍科学;能够达到对空气和水

源的区域性监测;对于大范围环境监测要求的提出,信息收集和整理工作变得更加智能先进;与此同时,生物监测技术也被发掘探索出来,它能有效监测自然环境中的生物生存情况和质量水平,充分体现出自然环境的科学性和稳定性,为环境治理保护工作提供科学参考。

2 环境监测的影响因素

2.1 工作人员造成的人为因素

环境监测任务需要大量工作人员进行参与和维护,受工作难度与实际要求的局限,很多工作人员面临技术水平不够高、专业能力比较差的现实情况。受工作人员综合实力与专业水平的影响,环境监测质量也会明显降低,很多环境工作者缺乏严谨性和责任心,在实际监测过程中重视性与关注度都比较弱,监测工作很容易出现遗漏或者缺失,给环境监测质量与环境保护工作造成严重损伤,受人为因素的作用与影响,环境监测数据存在失误或者遗漏现象。基于此,在环境监测过程中,有关部门要加强制度出台与确立,针对不符合要求的工作行为要给予严厉惩处,同时增强工作人员的责任心和严谨态度。

2.2 重视性不够强

很多环境监测管理部门没有正确理解和看待该项工作的重要性,对环境监测的重要价值和用途体会不到,在环境监测过程中,经常出现管理人员干预或者阻拦现象,这也导致环境监测数据与实际出现较大误差。由于我国在环境监测方面的规章条例尚未完全形成,因此很多工作人员都存在以权谋私或者违法乱纪的情况,这对环境监测结果的准确性与科学性都造成很大损伤,同时不利于我国环境监测问题和质量水平的改善提升,给经济发展和社会建设造成严重伤害。

3 环境监测质量改进措施

环境监测工作比较复杂和繁琐,同时包含众多环节与步骤。稍有不慎就可能导致监测质量或者数据受到影响。因此要加强环境监测质量和数据的可靠性,确保环境监测数据与分析结果都能符合实际要求。其中环境监测数据收集与质量把控主要包括以下几方面的内容:

(1) 首先是样品质量要达标

环境问题主要具备以下特征:分别是多样性和复杂性,环境监测采样工作不需要覆盖整体区域。因此在采样过程

中,要做好现场环境的检验与勘查工作,运用科学方法和先进技术进行采样区域的划分与确立,确保环境监测样品准确合理能够代表整体环境。环境监测采样工作的落实与改进应当通过具体方法来完成,尽可能确保样品采集数量和质量都能达到科学要求。不仅如此,还要注重样品的保管与储存工作,确保样品维护管理都能记录在案^[1]。

(2) 样品运输储存工作要尽可能加强

环境监测过程中需要进行样品采集和分析工作。样品在收集过程中应当做好运输存储操作。环境监测样品在运输过程中应当选择合适的仪器装置,尽可能确保样品仪器处在稳定状态,针对收集好的样品要选择专门的运输装置和隔离材料,确保各样品之间不产生碰撞或者相互影响。盛放样品的过滤装置应当干燥清洁,样品取放也要用专门的工具设备进行保障。样品存储和贮藏应当选用科学的仪器装置,注意储存环境温度和湿度的合理性,避免由于温度或者湿度不达标给样品质量造成损伤,样品取放要坚持轻拿轻放的原则^[2]。

(3) 人员控制工作

环境监测需要做好样品采集和分析工作,其中样品的采集与分析都需要由专门的工作人员来完成,因此有关部门要做好实验人员的控制和管理工作。①首先是实验室工作人员的进出控制,有关部门要加强对样品实验室人员流动情况的管控,避免无关人员进入实验室对样品造成损伤。②做好实验室专业人员的管控工作。实验室工作人员应当经过严格筛选和控制方能进入岗位。只有工作人员专业水平和综合能力都达标才能确保样品质量的安全和高效。有关部门要制定严格的绩效考核制度,方便对广大工作人员进行规范劝导或约束警示。

(4) 样品分析控制

在对环境监测过程中收集到的样品进行分析时通常具备以下特征:①首先是依靠单一实验室就能完成样品的分析工作;②其次需要多个实验室协调配合才能实现对样品的整体分析目标。

针对单一实验室样品分析和研究情况,需要从实验室内部加强对样品质量的控制和监管。首先需要保证工作人员样品分析的准确性和可靠性,从源头进行样品质量分析的检验和控制工作。如果样品分析环节出现失误,则意味着整体分析质量都会受到影响,因此要加强实验室分析质量和环境的控制工作。确保实验室样品分析环境和研究设备都能达到科学要求,从整体上增强实验室样品分析的质量与安全^[3]。

针对多个实验室协调配合分析,需要保证样品在传递过程中安全无污染,同时各实验室的数据记录和交互要及时准确,不同实验室之间应该形成统一管理标准,避免由于实验室标准或制度不统一造成实验结果的误差。不仅如此,有关部门要加强实验室数据的检验与核实工作,从而增强实验数据的科学性和严谨程度。

(5) 监测报告质量控制工作

环境监测过程中,需要进行样品收集和实验室分析等多项操作,并且根据实验分析结果汇总整理成完整的监测报告。实验监测报告需要由不同人员进行汇总评估,监测报告数据真实性与可靠情况也需要进行独立验证,避免由于数据不科学或者不合理给环境保护治理带来严重危害。工作人员在确认报告数据准确无误后需要出具签署证明,从而增强监测报告的可行性与适用性。监测报告的检验与审查应当在他人监督的情况下完成,避免出现数据篡改和其他不良危害。如果监测报告数据存在偏差或者不准确的情形,此时应当通过数据分析人员查明情况,并对存在问题的数据进行修复或调整。

(6) 整体控制工作

环境监测需要严格的保障措施和规范制度才能完成对数据信息的分析与评估。环境监测的数据信息越准确,其质量水平也就越高,这两者之间存在很强的关联性和干扰效果,环境监测质量受到气候条件和机器设备的影响。机器设备越灵敏、工作人员越负责,监测质量和效果就越明显。如果监测工作拥有完善的制度体系,那么环境监测内容和质量就能得到彻底改善并加强,同时会加快环境工作效率和监测进度。环境监测是一项系统性工程,任何环节或步骤出现失误都会给监测工作造成很大影响,不利于监测数据的准确性和可靠性保障。基于此,有关部门要加强对环境监测的整体把控,注重环境监测的连续性和整体性,避免由于部分失误或者偏差给环境监测整体质量造成损伤。

4 结束语

综上所述,随着经济发展和社会的进步,世界各国都开始加强对环境问题的重视及关注,环境监测也成为环境保护和治理最有效的手段之一。环境污染已经不是区域现象或者特殊情况,它对世界各国的干扰与影响都在不断加强,已经成为困扰全球经济发展和进步的危害因素。随着科技事业的发展 and 升级,环境监测领域也迎来翻天覆地的变革。环境监测手段的合理运用能够增强数据信息的科学性和有效性,为我国环境保护工作和治理事业提供更多保障和支撑。环境监测与质量控制是解决环境污染问题的有效途径,通过合理的技术改进以及制度创新能够增强环境监测的可行性与适用性,为我国环境监测事业注入更多生机与活力,推动环境保护工作有序进行,增强人民群众的生活舒适感和满意度。

参考文献

- [1] 于淼, 何佳妍. 浅谈环境监测技术的应用及质量控制方法[J]. 民营科技, 2015(12): 1.
- [2] 蔡浩. 环境监测技术的应用及其质量控制方法分析[J]. 低碳世界, 2016(16): 2.
- [3] 只茂群. 环境监测技术的应用及质量控制方法[J]. 装饰装修天地, 2016(6): 181.