

Exploration of the Quality Control Path of the Air Monitoring Site in Environmental Monitoring

Qia Lin

Guangdong Hongrun Testing Technology Co., Ltd., Jieyang, Guangdong, 515500, China

Abstract

With the development of society, the ability of human beings to transform nature is increasing day by day, promoting the rapid development of material civilization. In this context, although the development of science and technology has brought convenience to people's life and production, it has also caused serious pollution and damage to the natural environment. In particular, air pollution will cause haze and other bad weather, and cause serious damage to human health. Therefore, it is necessary to carry out scientific monitoring of the air environment, to strictly control the quality of the air monitoring site, to ensure the improvement of the air monitoring effect, and to provide a basis for the air quality optimization. This paper mainly makes a comprehensive analysis of the principles, problems and control paths of quality control of air monitoring site in environmental monitoring, aiming to further improve the quality of air monitoring site, ensure the accuracy of monitoring results, and promote the protection effect of atmospheric environment.

Keywords

environmental monitoring; air monitoring site; quality control; path

环境监测中空气监测现场的质量控制路径探索

林洽

广东泓润检测技术有限公司, 中国 · 广东 揭阳 515500

摘 要

随着社会的发展,人类对自然的改造能力日益增强,推动了物质文明的迅猛发展。在此背景下,科学技术的发展虽然为人们的生活生产带来了便利,但是也对自然环境造成了严重的污染与破坏。尤其是空气环境的污染,会引起雾霾等恶劣天气,对人体健康造成严重损害。因此,需要对空气环境进行科学监测,严格控制空气监测现场质量,确保空气监测效果的提升,为空气质量优化提供依据。论文主要对环境监测中空气监测现场质量控制的原则、问题以及控制路径等进行综合性分析,旨在进一步提升空气监测现场质量,保障监测结果的准确性,推动大气环境的保护效果。

关键词

环境监测; 空气监测现场; 质量控制; 路径

1 引言

环境监测工作的开展与实施,主要是为了提高环境保护效果,对各类环境要素进行有效控制。通过空气监测可以对大气环境情况进行真实反映,为环保保护策略的实施提供依据与保障。因此,需要加大空气监测现场质量的控制力度,对监测点进行合理控制,确保采样技术、采样保护工作的规范性开展,对采样点进行合理布置,以便获得更加全面性、精准性、代表性的空气监测结果,形成强大的空气环境数据库,为控制污染的防治提供依据。

2 空气监测现场质量控制原则

2.1 做好前期准备工作

要做好充分的采样准备,对采样点进行合理布设,结合环境试验情况确定采样点的位置和数量。同时需要选择具有较高综合素养的采样人员,保障采样结果准确性。要采取严格的个人安全计划,对采样设备和取样流程进行合理规划,确保各个采样点的采样程序的一致性。选择合适的取样装置,全面收集基础信息,以便对空气监测现场质量控制提供依据^[1]。

2.2 明确质量标准

随着环境保护力度的增加,在空气质量检测、空气污染治理质量等方面制定了针对性的管理标准。因此,在开展空气监测、采样工作时,需要严格按照国家相关法规、标准开展标准化、规范化工作。采样人员需要对当地空气污染监测技

【作者简介】林洽(1993-),男,中国广东揭阳人,助理工程师,从事生态环境监测方面的研究。

术方案进行全面检查和了解,明确技术规范要求,从而科学编制工作计划,确保样品采集、保存工作的规范性开展,以便保障样品质量,能够对该区域的空气质量进行真实反映,同时需要做好样品记录和分析工作^[2]。

2.3 确定采样点位置和数量

要提前对监测区域的整体情况进行全面性分析,结合具体情况,如污染物分布、地形特征、人口分布等情况,明确采样点的具体位置和数量,从而确保空气样品采集的代表性,能够对该区域的空气质量进行真实反映。也可以运用自动监测系统进行采样和检测,如图1所示。或者施工人工编译,利用连续定点采样的方式,以便获得精准的空气采样瞬时值,确保采样数据的精准性。

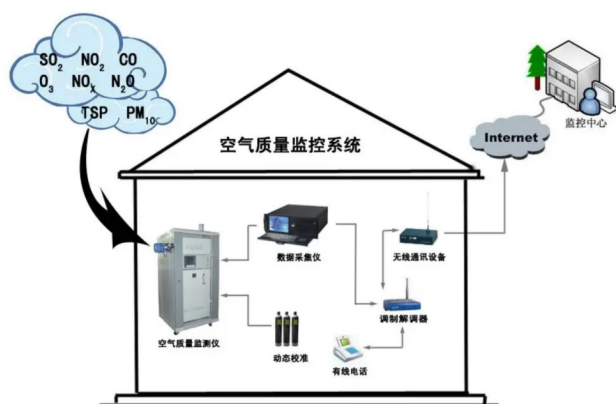


图1 空气质量自动监测系统

2.4 合理分布采样任务

工作人员需要对监测现场进行细节化检查和科学性设计,合理分析检测点的实际情况,并对采样环节进行合理控制。同时需要对各类程序进行有效性连接,实现采样过程的合理性开展。要引进先进的工作方法和监测技术,对采集行为进行有效性规范,对检测技术进行合理应用。在样品运输过程中需要加强防护力度,防止样品受到污染或者破坏,保障监测结果的准确性^[3]。

2.5 强化实验工作

把样品送到实验室开展检测分析工作,通过对比分析,可以获得精准的检测结果数据。需要对送检样品数量进行合理控制,并严格核对相关要求,确保采集的样品符合标准要求。要对样品进行科学保存,防止出现变质、污染情况。

3 空气监测现场质量控制问题

3.1 准备工作不到位

在采样前,没有开展全面的区域调查工作,对当地的气候、地形等特征不了解,导致采样计划可行性较低,采样方案不合理,难以保障采样结果的准确性。

3.2 监测现场不合适

选择的采样地点不合理,如绿化率较高的区域,容易降低检测数据的代表性,导致检测结果的应用降低;监测点

数量不足,难以实现全面监测,不能对全市的控制质量进行全方位反映^[4]。

3.3 现场操作不规范

国家在环境监测工作的开展提出了明确的规定,尤其需要开展规范性的采样工作。不同的污染物类型需要使用不同的采样方式进行收集,例如,使用吸收法对气体进行收集;使用滤膜法对颗粒物进行收集。但是在实际工作中,很多工作人员缺乏规范意识,对专业技术掌握不足,工作行为违背操作要求和标准,容易影响样品采集质量,甚至引起样品混合、损坏、变质等现象。而且实验人员专业素养参差不齐,难以保障空气监测质量。

3.4 质量控制人员短缺

现阶段,空气监测质量控制工作实施中,工作人员严重不足,限制了质控工作的有效性开展。中国对空气监测设施的质量要求较高,一般的工作人员难以进行有效的检查工作,只能依赖于专家。此外,现阶段中国在空气质量设施质量控制方面的研究还不深入,工作人员对工作内容不了解,导致工作效率较低,难以深度开展,导致现场质量难以控制,一定程度上影响监测结果^[5]。

4 空气监测现场质量控制路径

4.1 合理规划采样时间和频率

中国环境监测技术法规中明确提出了大气污染监测采样时间和频率,在实际应用中,要采用先进技术对空气污染物类型、浓度的变化进行科学检测,并以此为依据对采样时间进行调整,以便保障数据采样的科学性。如针对颗粒污染物需要持续采样十二小时以上,才能确保监测结果的可靠性。因此,需要对采样时间、频率进行合理控制,各个时间段、频率段的样本数据存在很大差异,需要结合具体要求和规范标准,对其数据参数实施科学设置,从而促进样品监测效果的提升。

4.2 选择合适的采样器材

在空气监测现场,采样质量直接关系到整体监测效果。因此,需要对空气样品质量进行合理控制,确保其清洁度^[6]。同时需要结合实际的采样需求,选择合适的采样器材,以便确保样品收集的科学性,并对其进行科学保存。现阶段主要使用激光除尘器进行监测,其内部采样器是过滤膜结构构成,可以对悬浮颗粒进行有效收集,精准计算其浓度,为空气质量分析工作的开展提供科学依据。同时该设备还可以用于质量浓度的读取、记录、分析等工作。主要是利用功能强大的抽吸泵采集样品,并对收集的灰尘进行全面检查,获得物质浓度,保证监测质量。在具体实施中,需要监测人员对设备的运行情况进行动态观察和记录,了解其运行状态,保存设备信息,以便保障采样质量。同时需要定期检查设备情况,确保其始终处于良好的使用性能。在取样工作之前,要全面检查取样日志,确保取样数据的规范性保存,保障取

样流程的规范性;要对采样、监测装置定期保养维护,促进其良好的运行,保障空气监测结果的精准性和高效性。

4.3 合理控制样品运输质量

对采集的样品进行科学的分类保存和管理,减少生物、人为、化学等因素对样品质量的影响,防止其出现损坏、变质等问题。同时需要加大运输过程中样品的防护力度,确保其长期保存。严格按照相关规定进行规范性送样,及时检查样品质量,一旦发现不合格的样品,需要及时处理,科学分析样品质量、性能的稳定性。需要将样品保存在冰箱内,温度为 $2\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 4\text{ }^{\circ}\text{C}$,这样可以防止样品降解,确保监测结果的准确性。

4.4 制定可行性的管理体系

政府部门需要加大支持力度,为空气监测质量控制提供保障,加大宣传教育力度,强化公众意识,提高环境保护效果,同时需要采取有效的预防管理机制,鼓励人员在日常生活生产中主动参与到环境保护活动中;要完善相关法律法规制度,加强各个部门机构之间的协调合作;同时需要引进先进的监测技术,强化监测质量控制水平^[7]。

4.5 提高监测人员综合素养

监测人员的综合素养直接关系到空气监测现场质量控制的效果,也与空气监测结果息息相关。因此,需要提高监测人员的综合素养,加大专业培训力度,尤其要对采样装置的操作技术、采样流程、操作规范性进行全面性培训,从而强化监测人员的责任意识,使其认识到空气监测质量控制的重要性。同时需要组建专门的培训机构,定期组织开展技术技能、综合素养培训,构建一支高素质、专业化的人才队伍。

4.6 选择合适的监测点

要选择合适的监测点,在五十米范围内没有明显的污染源、障碍物等。监测现场可监测半径为五公里左右。要结合监测区域的实际面积,科学选择监测现场,尽量不要在绿化面积较大的区域设置,如绿化带、公园等,从而保障监测结果的代表性。要对监测现场的数量进行合理控制,不能过多或者过少,防止出现监测数据代表性不足或者监测区域重叠等问题。要结合具体情况,并根据监测设备的工作半径,

设置合适数量的监测现场,从而保障监测效果,降低成本。

4.7 加强现场人员管理

要加大对现场人员的管理力度,确保其工作行为符合相关法律法规要求,从而提高工作效率。要制定可行性、适应性的工作制度,对工作人员进行严格认证,确保作业行为的标准化与规范化,确保选择平行样品进行实验。还要实施严格的责任追究制度,对监测抽样工作的责任进行合理划分并明确落实,一旦出现问题,就要及时追究相关责任,并采取合理的补救措施,保障工作安全。

5 结语

综上所述,随着中国经济水平的提升,人们对环境质量提出了更高的要求。因此,需要加大空气监测力度,了解空气质量状况,并采取合理措施进行治理和预防,为人们创建优质的生活环境。为了提高空气监测效果,需要对空气监测现场质量进行严格控制,为中国环境保护事业的可持续发展奠定良好的基础^[8]。

参考文献

- [1] 徐勇.环境保护工程中空气监测现场的质量控制措施[J].皮革制作与环保科技,2022,3(10):71-73.
- [2] 张会玲.环境保护工程空气监测现场质量控制对策[J].皮革制作与环保科技,2022,3(7):52-54.
- [3] 韩康达.环境工程中空气监测现场的质量控制[J].化工设计通讯,2022,48(3):167-170.
- [4] 叶婷.环境监测中空气监测现场的质量控制[J].皮革制作与环保科技,2022,3(3):37-39.
- [5] 林树涛.关于环境工程中空气监测现场的质量控制[J].皮革制作与环保科技,2021,2(24):75-77.
- [6] 赵宁宁.环境保护工程空气监测现场的质量控制措施研究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(24):176-178.
- [7] 黎军.环境工程中空气监测现场的质量控制[J].广东化工,2021,48(22):148-149.
- [8] 王亮亮.环境保护工程空气监测现场的质量控制措施[J].化工管理,2021(30):36-37.