

大气环境监测全过程质量控制探究

赵薇

江苏泰斯特专业检测有限公司 江苏宿迁 223800

摘要: 环境监测受到外界因素的影响诸多, 由于监测阶段所面临的条件复杂, 且监测范围相对较广, 而且大气污染浓度的各项指标, 可能会出现随机变化的情况, 这诸多因素的影响之下, 大气监测所获取的数据信息, 很难保障其精准性、可靠性。注重大气环境监测阶段的全过程质量控制, 能够有效地管控周围影响因素, 并加强大气质量管理, 对产业发展有积极作用。

关键词: 大气环境监测; 全过程; 质量控制; 策略

Study on quality control of the whole process of atmospheric environment monitoring

Wei Zhao

Jiangsu Tester Professional Testing Co., LTD.Suqian,Jiangsu,223800

Abstract: Environmental monitoring is subject to many external factors. Due to the complex conditions faced during the monitoring phase and the relatively wide monitoring scope, various indicators of atmospheric pollution concentrations may exhibit random fluctuations. Under the influence of these factors, it is difficult to ensure the accuracy and reliability of the data information obtained from atmospheric monitoring. Focusing on the quality control of the entire process of atmospheric environmental monitoring can effectively control the surrounding influencing factors, strengthen atmospheric quality management, and have a positive impact on industrial development.

Keywords: Atmospheric environment monitoring; The whole process; Quality control; strategy

引言

大气环境监测工作, 主要是监测大气环境之中, 各种气体污染物, 其主要目的是通过监测结果, 来帮助相关部门, 采取有效的措施管控大气环境, 这是做好生态保护, 以及环境质量管理的基础工作。从以往我国在大气污染管理方面的实际来看, 一些境内城市主要是二氧化硫、一氧化碳、臭氧以及各种悬浮颗粒等相应因素的监测, 监测结束之后要向社会发布监测数据。从目前大气环境监测的实际情况来看, 有不少城市会存在监测结果缺乏代表性、精准性的特点, 这在大气环境质量管理方面, 会造成极大的影响。本文结合实践具体分析如下:

一、大气环境监测全过程管理的重要意义

如今我国的工业以及制造业不断发展, 在工业生产过程中, 大气污染种类、数量等也不断增加, 影响我国生

态环境整体质量的情形之下, 可能会对居民的呼吸道健康带来不利影响, 影响公民的健康生活。在大气环境监测期间, 做好全过程的质量控制, 能够帮助监测人员, 遵从监测设备操作的要求, 并遵从国家政策的规定, 完成各个环节的工作任务^[1]。在获取真实的监测数据之后, 相关部门要结合当地产业发展情况, 以及采用现代化处理工艺, 提出解决环境污染的相应策略, 并缓解在以往各个地区因为大气环境污染, 所面临的各种困难。

为保障大气环境监测工作的整体质量, 在空气质量环境监测方面, 要注重全过程的质量管理, 进而保障数据的真实性、可靠性, 而且能够根据监测系统提供的各部分、各阶段的数据信息, 更好地分析监测结果。在这种情形之下, 大气环境监测获取的数据更有意义, 而且还能够反应监测区域的空气质量、环境质量。保障监测数据的精准性、可靠性, 能够确保后续的环保工作能够有章可循, 而且还

能有针对性地制定空气污染方案, 为人民群众提供更优质的生存空间, 确保各类社会实践活动, 能够有序地开展。

二、大气污染监测实际情况

现如今我国有关于环境监测、大气污染治理方面, 出台了诸多的政策, 且颁布环境监测质量保证, 以及规范监测人员行为的各项规定。环境监测使用的方法, 以及监测管理流程更规范, 但从实践来看, 仍然有一些因素, 极大地影响环境监测质量, 后续的环境质量管理也面临一定的困难, 具体包含以下几个方面:

2.1 监测网络不完善

在我国还未能完善建立大气环境监测网络, 会出现大气环境重叠监测, 或者数据信息浪费的情况。这种情况监测工作的任务量会增多, 而且明显会降低环境监测的效果, 对于监测人员来讲, 也会加剧工作负担。所以政府以及相关部门, 要构建更为完善的监测网络, 保障监测的整体质量。

2.2 环境监测评价不全面

在大气环境监测方面, 空气质量指数是一个重要指标。而如今我国每年公布的空气质量指数的数据, 主要是选择一个平均值, 未能全面性、客观性地描述大气污染情况。这种情形之下, 最终获得的监测结果, 可能与实际的空气质量有一定的误差。所以在监测的过程中, 要做好监测采样的改进以及优化, 并合理利用计算机技术, 完成监测区域中, 大气的全天候监测, 并提供更为精准的监测数据。

2.3 监测实验室管理问题

现代科技不断发展, 在大气监测阶段, 采用实验室管理的方式, 是实现信息化管理的有效途径。而如今在我国大气环境监测全过程管理期间, 由于实验室信息化发展, 以及实验室管理水平不佳, 能真正做到技术统合的实验室不多, 而且智能技术在实验室之中的应用相对较少, 因此实验室管理秩序不稳定, 影响实验监测的进程以及工作效率。最常见的问题, 是部分实验室工作, 未能将大气监测信息, 与大数据技术有效结合, 那么在污染物监测之后, 各项数据的精准性、可靠性可能无法保障。

2.4 抽样监测工作不到位

在我国大气环境监测阶段, 最为关键的环节, 是做好样本控制工作。大气环境样本质量, 能够客观地反映在一

段时间之内, 大气环境的质量, 而且能够影响最终监测结果的精准性、可靠性。而如今我国相关的监管部门, 可能在抽样样本质量管理方面, 会出现管控能力不足的情况。这种情形之下, 大气样本质量, 不能反映在一定的时间区域之中, 大气环境的质量, 由于监测数据共享网络不为完善, 可能会导致数据信息浪费的情况, 极大地影响环境监测的工作效率, 在质量管理的过程中, 也会面临诸多的问题。

三、大气环境监测全过程质量管理的工作要点

3.1 准备阶段做好相应工作

大气环境监测在前期阶段, 是全过程质量控制的初始阶段, 做好这一环节的工作, 能够确保在监测过程中, 空气样品采样环节的质量监测管理。监测人员在正式开展相关工作期间, 要结合大气污染的具体分布、扩散、排放等情况, 以及大气环境监测点位的气象资料、人口数量等更全面的监测数据, 做好相应数据的收集与整理。这样便能以此为基础, 确定环境污染监测的主要类型。

在监测阶段所使用的技术方案, 也会影响最终的结果。在实验室研究样本期间, 通常是采用直接采样、富集采样的形式。这相对于浓度较高的大气污染, 本身的适应性较强, 且监测结果能够更客观地反映大气污染瞬间浓度数值, 采用富集采样的方式, 则能够更好地反映一段时间之内, 大气环境各类指标的变化。为确保最终的监测结果, 能充分发挥其应用价值, 相应的管理人员, 要结合国家标准, 选择相应的监测方法^[2]。

3.2 注重采样阶段的质量管理

在监测期间, 要注重采样频率、采样周期的管理。采样频率是在一定的范围之内, 获得采样次数相关的数据。每日采样的时间, 可以从早上 8 点开始, 在二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物等指标的分析, 可以采用隔日采样的方式。全天候的每日采样, 是保障监测管理数据真实性、可靠性的条件。对灰尘自然降尘量, 以及硫酸盐化合物的采样, 可以是每月 28d 左右。

3.3 布点环节的工作要点

布点环节是重要的操作环节, 在全过程质量监测管理方面, 保障布点的合理性, 能够直接影响大气环境监测的精准性以及代表性, 而且对后续改善大气环境, 有极为重

要的作用。相应人员在明确大气环境监测工作目标的基础上,要全方位地分析监测点位以及相应的数据信息,并做好优化管理,进而保障大气环境污染监测布点,本身具备代表性以及典型性的特征。

技术人员在设置监测网点期间,通常会使用经验法、统计法结合的形式,在其中经验法使用的频率相对较高。在监测站点布设的情况期间,监测人员要确保相应的网点,能够完成连续性的设置,而且监测点位设置在污染物浓度不同的位置之中。

如果是在污染源上风位置,要布置对照点的点位,而本源的监测点位,则要设置在污染源的下风向,且要适当地提升点位的密度。在城区大气污染浓度管理方面,考虑人口密度较大的特点,要结合之前的数据要求,适当地增加采样点。在点位布设的过程中,监测人员要做好当地监测功能区的划分,选择网格布点、同心圆等格局。如果监测站点位,有明显的污染源主导的风向,则可以使用扇形布点的形式,具体采用的方法,要结合当地综合监测的目标,以及现场的实际情况,及时调整监测点的高度,进而确保监测的可靠性,最终获取更为精准的数据信息。

3.4 数据处理阶段的质量控制

技术人员要高度重视数据处理环节的质量管理,确保监测获取数据,能够真实地反映大气环境现实情况,而且要制定更严格的实验室控制规定,做好数据质量管理工作。进而规范实验室数据分析管理,以及完成监测报告审核的程序控制。按照相应的要求,要规范地完成监测数据的记录以及删改相应的工作,而且在审批的过程中,监测人员要签字复核,经手人要确定修改权限、筛选权限等等,进而保障数据信息的原始性^[3]。在审核或者调用数据的过程中,要有相应的依据可以查询。通常在数据分析方面,常用的是数理统计方法,后续做好数据整理工作,完成幼小数字、异常数值等判断。

3.5 监测环节质量控制

实验室质量控制,包含实验室内部质量控制,以及实验室过程质量控制等工作。在内部控制阶段,要做好特异质量控制图,以及其他方式的数据分析与应用,并对监测质量进行控制。在实验室过程质量控制期间,要完成监测基础性的工作,要保障实验室的清洁和卫生,分析仪器要

做好监测和校验等工作,并定期开展设备维护与管理。监测人员要保障分析仪器、监测设备始终处于正常运行状态,而且监测人员在监测岗位工作之中,要有相应的资质,能够灵活应用监测技术,顺应监测管理方面的技术要求。

四、大气环境监测全过程质量控制的探索以及创新

4.1 找寻更先进的监测技术

在现代产业发展阶段,对先进技术的依赖性较强。在空气质量监测期间,要注重技术优化以及革新研究,政府部门以及高校,在技术研发管理期间,要与监测站建立起良好的研究与实践的关系,这样便能够做好新技术、新方案的优化。监测人员要针对空气动态监测、监测预警、遥感监测等方面的技术,探寻技术升级的形式。在空气污染因子变化状态等相应环节的监测管控,要制定更为合理的管控措施,以及使用相应的预警技术,完成当前空气预测与管理,并解决相应的不良影响因素,这样工作人员在预防或治理的过程中,也能积极应对相应的问题。

技术人员使用现代化的技术方案,能够保障监测结果的精准性,而且从某种程度来看,能够控制大气监测的成本投入。另外在遥感监测技术应用期间,做好遥感系统、卫星定位系统所传播的信息内容的分析,进而获取大气监测的相应数据,以及采用有效的治理方法,保障监测整体质量。

4.2 完成实验室规范化管理

在实验室管理阶段,构建相应数据库极为重要。相应部门要引入大数据技术形式,做好大气环境监测实验室数据库的建设,并以此为基础,做好监测基础性数据的收录,以及数据库管理相应的工作,这样大数据技术,能够在大气环境监测期间,更好地普及以及做好数据共享^[4]。在保障监测质量的前提下,监测人员要完善监测报告,而且相关的人员要结合数据监测报告要求,深入挖掘导致大气环境污染问题的主要原因,找到优化处理的相关举措。

4.3 优化大气监测体系

在大气环境监测阶段,构建更为完善的质量监督体系,能够为产业的持续发展、创新发展奠定基础。管理部门要做好大气环境监测设备、人员管理等方面的优化。从思想管理层面,注重监测设备与环境监测工作具体影响的分析,在大气污染监测设备定期监测、维修相应工作之中,安排

专业的人员, 加强设备养护工作, 进而保障大气环境监测设备, 始终能够保持正常运行的状态^[5]。

大气环境监测部门以及相应的专业人员, 要确保监测工作, 始终能够平稳有序地开展, 做好现场监督工作的常态化引导。而且监测人员要及时记录工作内容, 并对监测现场所获取的数据, 做好全面性的搜集以及处理, 这样便能够积极应对大气监测阶段, 可能会面临的各类问题, 进而建立起以技术为核心的全过程监督体系, 大气环境监测始终能够遵从行业要求, 且各个环节的监测都能够按照监测工作全面开展。

五、结束语

当今社会民众的生活质量提升, 对生存环境质量的要求也明显增多。保护生态环境是每个人的责任, 也是政府部门在发展经济, 注重科技创新阶段所重点关注的内容。注重大气环境监测工作, 提升环境监测的整体质量, 更精准、可靠的反应大气环境质量, 并加强全过程的质量管控,

能够为相应部门提供决策指导, 提供更有效、更精准的数据信息, 后续的大气环境管理的决策更科学有效, 达成环境保护的目标, 有良好的大气环境, 也能更好地服务于大众的生活以及工作等各个方面。

参考文献:

- [1]监测张玉华.监测大气环境监测全过程质量控制措施研究[J].监测化工管理,监测 2021(33):2.
- [2]监测翟林富,监测潘凌臻.监测区域性大气环境监测全过程质量控制研究[J].监测北方环境,监测 2019(002):031.
- [3]监测王潮.监测基于新时期发展背景下大气环境监测全过程质量控制研究[J].监测广东化工,监测 2021.
- [4]监测陈宇.监测试析大气环境监测全过程质量控制[J].监测生态环境与保护,监测 2019,监测 2(3):2.
- [5]监测李浩.监测夏季典型光化学污染过程中长三角地区大气臭氧的污染源追踪研究[D].监测东华大学,监测 2015.