

关于环境工程中空气监测现场的质量控制

宁立¹ 张红² 刘丽霞³ 何朝辉⁴

1. 宝鸡青润生态环境科技有限公司 陕西 宝鸡 721000

2. 3. 4. 宝鸡市环境监测中心站 陕西 宝鸡 721000

摘要:近年来,人们的环境保护意识不断提高,人们更加重视环境管理。空气监测是环境保护工作的重要组成部分。影响我国空气质量的因素有很多。工作人员要将空气监测与管理结合起来,提高空气监测质量,为我国大气污染防治提供更多支持。空气污染会对人体健康产生诸多负面影响,甚至危害人体健康。空气监测是环境监测的重要组成部分。合理利用空气监测数据和信息,真实有效地反馈环境管理状况,减少雾霾等环境对人们的生产和生活造成的影响。本文介绍提高空气监测质量控制措施,仅供参考。

关键词:环境保护;监测现场;质量控制;有效措施

引言

空气监测是了解空气中污染物水平和状态的重要途径,持续和定期对污染物进行采样和测量是空气监测的关键。近年来,空气监测实验室的检测工作不断优化,但空气监测站的质量控制却不乐观,质量控制不到位很容易影响最终的监测结果,应引起重视。

1 当前环境空气自动监测的意义

为大气污染的预防和控制提供科学依据。伴随着生态可持续发展战略的不断实施,公众和企业的环保意识的全面提高,近年来的大气污染防治工作已经获得了一些成果。但是,在进行污染防治的过程中,不同的城市之间的工业化水平,生活垃圾,汽车保有量,建筑工程规模也在相应的提高,这就导致了大气污染物的种类越来越多,有毒的物质也越来越多,环境空气质量的综合指标也越来越高。而环境空气监测是进行相关大气污染防治手段的前提,也是能够进行有效的大气污染防治的基本条件。只有通过对空气监测,才能确定一片特殊地区的环境问题和大气中严重超标的污染物质,从而能够保证有关部门在全面、可靠的数据支持下,进行针对性的污染治理。加强大气污染防治工作。环境大气污染防治的总体效果与环境空气监测水平有着密切的联系,两者之间存在着一种正向的联系,并且从宏观的角度来看,在某种意义上,环境空气监测水平会对环境大气污染防治效果产生直接的影响。为了提高环境大气的监测能力,需要加大对环境大气的监测力度,提高其监测能力^[1]。

2 环境工程空气监测现场质量控制中存在的问题

2.1 操作人员综合能力有待提升

在实际工作中,影响空气监测质量控制的因素很多,这些因素的影响导致整体环境效果不佳。另外,随

着社会的发展进步,同时出现了很多新兴行业,各行业之间的竞争压力也随之加大,挑战也大大增加。但是,由于我国环保工作时间短,相关专业人才匮乏,在质量管理领域还存在许多亟待解决的问题,这就迫切需要开展环保工作。现有环保工程人员中,部分作业人员对空气监测质量控制工作的重要性认识不充分,专业技能不明确,导致环保工作效果不佳。因此,有必要不断提高现有员工的综合素质和绩效,以帮助提高整体绩效。

2.2 工程设计影响

环保设施建设和设计不当的负面影响:如果施工不符合预期要求,不仅会增加施工过程中的资源消耗,还会造成空气污染超标和控制不严若未能对此进行严格控制,将会造成生态影响,综合效益也会随之下降,难以契合当前建设的实际需求。因此,项目应进行现场空气监测,了解施工现场环境情况,因地制宜调整措施,使项目贯穿施工全过程,避免上述问题的发生^[2]。

2.3 样品抽取影响

环境保护工程的空气监测现场工作,必须要有现代化的科技来支持,借此来采集大气中的各种污染物的数据及指标,而样本则是在某一时间段内,空气中各种物质的含量。如果样本的采集不符合标准,那么得到的信息就会有一定的偏差,从而会对后续的工程施工造成一定的影响。所以,在各个时间段中,都要进行样本采集,并根据标准的程序,一个一个地进行,这样才可以监测的结果更好地反映出当前的情况,从而为后续的规划方案的制定提供了必不可少的基本保证。

2.4 自动化监测网络建立不完善

伴随着互联网和物联网等高科技的发展,近几年来,我国已经在许多地方都设立了各级的大气环境自动

监测站。然而,因为各种自然和经济条件的限制,这些自动监测站的分布也存在着很大的差异,相比之下,在某些经济状况落后的地方,它们的数量就会较少,或者根本就没有。此外,这种自动监测站的运营成本和维护成本都很高,而且还存在着一定的限制,因此,就会导致设备出现诸如稳定性不高、灵敏度差以及出现数据的延迟性等问题。尽管在某种程度上已实现了自动化,但由于种种原因,自动监测站在不同的地方,配备的设备不一致,检测频率和采样的时间也不相同,不能保证数据的一致性和连续性,监测结果也就不能达到理想的真实效果^[3]。

2.5 各方面条件因素对空气监测工作带来的影响

如果要保证环境工程空气监测现场工作能够顺利、高效地开展,那么就必须要保证拥有高素质、高能力的技术人员和有经验的管理人员,更加全面、完善的质量管理体系,还有先进、专业的仪器设备。此外,还必须具备良好的环境条件,才能保证数据的准确性。但是,因为当前,在我国各个区域,在经济发展水平、大气环境质量、大气环境治理技术方面,存在着显著的差别。此外,各个区域的空气监测人力资源和设备资源的配置也并不是特别的均衡。比如说,发展快的城市,因为经济基础好,所以可以在其内部,投资更多的资金,来设立环境保护过程中的空气监测相关单位。

3 空气监测现场质量控制工作改善措施

3.1 完善现场监测管理制度完善和规范

工作人员应该注意到空气监测现场的复杂、系统,并对工作中的各项细节做出规定,并对其进行改进和优化,从而对现场工作人员的行动进行严格的限制,并要求他们严格遵守相关的标准来完成取样工作。管理制度对空气监测现场的特定状况展开了一系列的管理,这就要求工作人员在进行空气监测现场采样的时候,要以现场的实际状况和有关标准为依据,对采样点数、站位、覆盖范围等进行规划,在进行监测工作的时候,要遵守工作制度,对采样设备、采样过程和采样人员进行严格的控制。必须要有清晰的管理体系,在进行之前,要对采样设备进行充分的调试,在进行采集的时候,要按照有关的规定,对采集的过程中要进行正确的操作,还要按照有关的规定,对固定剂等各种物质进行合理的加入,同时采样人员也不能随便出入现场等。运用管理制度,对整个空气监测现场工作的前期、中期、后期阶段进行了系统性的规定,并制定了相应的监管制度和奖励制度,以防止工作人员在监测现场进行不规范的操作,最大程度的保障了采样的正确性,防止了采样过程中出

现的混淆和数据不精确等问题。在实施现场监测管理体系的过程中,还要与大气监测的实际状况相联系,对体系进行持续的完善与优化,在确保管理体系的先进性的前提下,提高了现场的质量控制程度^[4]。

3.2 实验室准备

在此基础上,提出了一种改进的新思路,并提出了一种改进的新思路。在大气环境质量的监测中,空白点的取值、测试的条件、测试的可重复性对大气环境质量的监测效果有很大的影响。在实际操作的时候,一定要保证容器具有高的干净度和整洁度,以达到对空气环境监测的准确性的需求。此外,还需要实验室工作人员具有很高的职业素养,通过获得的空白值,来达到与空气环境监测的对照,从而保证空气环境监测的结果更为准确。在实验室工作人员的前期工作中,要与实验室工作要求相联系,对实验中所使用的器皿、仪器等展开分析,保证器皿具有高纯度,仪器设备能够维持正常的工作状态,减少空白值,以达到对大气环境的监测需求。

3.3 做好实验室监测工作

第一,就是做好实验的预备工作。对环境空气监测的结果有很大的影响,而在实验室准备环节中,最重要的工作就是展开空白试验,利用未经采集的空气与专业试剂溶液进行反应,获得空白值,进而实现空白分析。实验中应注意实验器皿的无菌性、仪器参数的准确性和实验人员的专业性,以达到实验结果的准确性。

第二,对监测站点的布置和取样。因为各个区域的环境空气监测结果都会有所差别,所以对于监测点位的设定就显得非常关键。为了得到更加准确的监测资料,需要把这些点位设定在一个最好的地点,这样才能采集到更多有代表性的大气样品,并确保监测结果的代表性。同时,在对监测点位进行样品采集的时候,要对取样器进行合理的布置,比如,采样器要按照实际环境空气监测需求,设置在距离地面3~15m的高度,并且不应该设置在炉窑等污染源附近。另外,应当指出,当进行粉尘颗粒监测时,取样装置的间距应当控制在4米以内^[5]。

第三,实验室分析。为了保证环境空气监测仪的工作,对其进行了严格的检验,并对其进行了严格的检验。为了保障在实验室检测过程中对标样进行监测,必须在标样监测过程中,保证标样监测的精度和斜率,并在此基础上,对标样监测过程中的检测参数进行优化,以减少标样监测过程中出现的误差。其次,要加强对仪表和装备的各项指标的控制,并对其进行分析 and 计算。

3.4 做好采样仪器的管理

一般来说,在空气监测的现场,要使用多种仪器和设备,然而,在过去的空气监测工作中,往往会被各种不同的影响因素所干扰,从而对监测结果的准确性造成很大的影响,其根本原因在于对取样装置的管理不到位,导致取样结果出现偏差,进而对环境工程自身造成了一定的影响。在实际运行中,管理者必须将监测设备的使用情况进行记载,为今后的监测与管理奠定基础。因此,加强对大气污染状况的监测,对今后大气污染状况的监测有着重要的意义。自然,还要做好日常的维修与保养工作。主管要把有关的仪器和仪器,按时送交质检部检查和确认。在施工过程中,施工过程中存在的问题,对施工过程的监督与管理有很大的影响。为此,在每个野外取样工作中,必须对所采集的样品进行认真的检验,并做好后续的清洗与校正工作,以达到对空气监测站点的有效管理与控制。

3.5 加强污染数据收集

为了提升环保项目大气污染控制的成效,必须加大资料的搜集力度,在实施过程中,强化资料的搜集和整理,获取按小时、日或年度、季度的代表性数值,并在搜集过程中与污染物组分的连续或间断式自动监测器相配套,在一个地区设立3-4个采样站点,以确保资料的有效利用。比如,要对空气中所包含的固体颗粒污染物进行监测,就必须在之前,在一定范围内,提前布置好点位,按照每100m²一个点位的要求,对各项污染指标展开分析,运用现代化技术,找到源头,为环保生物治理提供精确的数据。在工作过程中,可以与记录进行对比,从而做出相应的调整。有关部门可以以监测数据为依据,展开治理工作,对污染事故的纠纷进行高效地解决,从而提升了环境保护工程治理工作的效果,切实保障治理工作的顺利开展^[6]。

3.6 构建更加完善的空气自动站网络体系

虽然,由于环境空气质量自动监测站的设立,给我们提供了极大的便利以及数据的及时性,但就当前的体制而言,仍有许多不足之处,亟待改进,其中包括设备等硬件设施以及软件系统。在硬件方面,必须按照国家有关部门规定的规定,在全国各个区域都设立了大气环

境自动监测站,从而可以在一定程度上确保资料的正确性。此外,还要注意监测项目、监测方法和信息技术管理之间的关系,如果采用监测方法的话,就会造成监测数据的偏差,因此在选取监测方法的时候,要倾向于选择国家发布的标准监测方法,但有的时候也要考虑到具体的监测情况,可以适当地选择一些抗干扰的方法,这样就会在一定程度上大幅度地减少误差。要对这些自动监测站的仪表设备进行定期的保养和检验,并在需要的时候由专人进行定期的检定和校正,以确保仪表设备的正常运转,并根据严格的操作规程进行操作。要持续提升空气环境质量自动化水平,例如可以实现仪表的自检和维修,可以对该仪表设备可能发生的问题做出预测,并做出相应的对策,可以自动进行修检,从而提升数据的精度。

4 结束语

在目前的环境工程工作中,最重要的就是对空气监测现场质量工作进行有效的控制,因此,在进行环境监测工作的时候,要结合具体的情况,制定出相应的监测管控方案。其次,要继续进行优化,这项工作应该在国家的引导下,并给予适当的支持,加大对生态环境的保护力度,以达到推动可持续发展的目的。

参考文献

- [1]吴甲贵,王龙瑛,宋双翼.探析环境保护工程空气监测现场的质量控制[J].资源节约与环保,2020(2):36-37.
- [2]蒋丹.环境保护工程空气监测现场的质量控制初探[J].科学技术创新,2020(11):19-20.
- [3]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.
- [4]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.
- [5]宋洁.当前农村环境空气监测存在的不足及优化措施[J].资源节约与环保,2020(01):44-45.
- [6]邵建辉.环境保护工程空气监测现场的质量控制[J].环境与发展,2020,31(12):148-149.