

环境空气质量监测现场采样流程及其质量控制

刘大志

绥中县环境保护监测站 辽宁 葫芦岛 125200

[摘要]准确的环境空气质量监测报告能够为大气环境污染质量和环境保护提供科学依据,做好环境空气质量监测的采样工作是非常必要的。但在实际的操作过程中,环境空气质量现场采样结果极易受到各种因素影响,影响到最终数据的准确性和可靠性。鉴于此,本文主要就如何提升环境控制质量监测现场采样流程及其质量控制进行了简要分析。

[关键词]环境空气质量监测;现场采样;流程;质量控制

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.03.1246

引言

随着人类社会文明的推进,对于自然生态的污染和破坏日益严重,各种极端天气和自然灾害的频发,唤醒了人们的环境保护意识。而在自然环境保护中,环境空气质量监测发挥着重要作用,其可以准确、及时的反映出当前空气质量的情况及变化趋势,为空气污染质量和环境保护提供科学的参考数据。不过在实际的环境空气质量监测现场采样工作中,极易受到各种因素影响。为有效保证环境空气质量监测结构的准确性,相关人员必须要严格按照相关采样流程操作,并做好质量控制工作。

一、加强环境空气质量监测现场采样流程质量控制的现实意义

随着现代化进程的推进,人类与自然环境之间的关系变得更加恶劣,我国环境恶化问题也愈发严重,尤其是空气污染问题。而要想改善环境污染问题,就必须采取科学措施对环境进行治理。而环境监测是开展环境治理工作的重要前提和基础,只有到准确、真实的环境监测数据的支持下,才能制定出科学、可行的环境治理措施^[1]。在空气污染问题的治理上同样如此,需要有环境空气质量监测数据作为支撑。不过在环境空气质量监测现场采样的过程中容易受到外界因素影响,导致采集到的样本不具备代表性,难以保证环境空气质量监测数据的准确性,无法给环境治理措施的制定带来科学的参考依据,影响到环境治理工作的开展。只有规范环境控制质量监测现场采样流程,并做好相应的质量控制工作,降低外界因素的影响,才能保证环境空气质量监测数据的准确性,推动环境空气治理工作的高效开展。

二、环境空气质量监测现场采样中存在的不足

(一) 缺乏规范性

虽然目前相关部门已经针对环境空气质量监测现场采样制定了详细的工作流程,但由于很多环节都需要人工完成,在实际操作过程中经常会出现未严格按照操作流程和标准进行采样的现象,如在采样之前,工作人员并未按照规范对相关设备进行检查和调试;在开展采样工作时,未能按照规范对设备进行使用操作,导致空气质量监测结果的准确性难以得到保证。(二) 监测人员综合素养有待提升

环境空气质量监测人员是开展环境空气质量监测现场采

样工作的主要实施者和执行者,他们的专业能力和综合素养会直接影响到环境空气质量监测数据的准确性^[2]。但由于部分环境空气质量监测人员对自身工作的认知不足,缺乏严谨的工作态度,在实际工作中未能严格按照各项规范标准进行操作,影响到监测数据的准确性。另外,还有部分监测人员的专业知识和技能存在明显缺失,只能完整普通监测工作,应对特殊情况和突发情况的能力有限,影响到监测数据的真实性和准确性。

(三) 样品保存管理有待完善

在对环境空气进行现场采样后,需将采集到的空气样本进行保存,送到实验室内进行科学监测。不过由于空气样本极易受到外界因素的影响,出现变质,因而对空气样本保存环境提出了较高要求^[3]。但在实际操作过程中,由于部分人员未能严格按照相关规范和标准对空气样本进行保存,导致空气样本变质,最终影响到环境空气质量监测结果的准确性。

三、环境空气质量监测现场采样流程及规范

(一) 准备工作

在开展环境空气质量监测现场采样之前,需先做好准备工作。首先,需要明确环境空气质量监测现场采样工作的目标。这就要求监测人员做好现场勘查工作,并根据环境治理的实际需求,制定科学的检测目标和现场采样方案。为了保证现场采样方案的可行性,在方案中必须要包括采样点位、采样流程、采样时段、采样设备等内容。同时还需要做好采样方案的复核工作,一旦发现其中存在不合理之处,需及时对方案内容进行调整,提升方案与实际工作的适配度,为现场采样工作的开展做好准备^[4]。其次,需要组织监测人员开展相关会议,让监测人员明确具体的工作任务和目标,增强他们对采样工作的重视。同时还需要加强对监测人员的技术培训工作,确保工作人员可以按照标准和规范对相关的采样仪器设备进行操作,保证采样数据的准确性。

(二) 现场采样工作

当到达指定的采样点位后,监测人员需要对现场环境进行调查,确保现场环境符合环境空气质量监测采样标准后,再开展相关的采样工作,保证采样数据的典型性。在开展采样工作时,监测人员需要避免现场环境中对采样工作的

影响,并严格按照采样方案开展工作,完成对空气样品的采集,并将样品进行保存,做好记录工作。同时监测部门需要做好现场采样工作的管理监督工作,及时发现问题,并通过调整对采样方案和策略的调整,保证采样数据的准确性。

(三) 样品保存和抽查工作

当按照规范完成现场样本的采集工作后,监测人员需要按照相关标准对空气样本进行保存,做好标识^[5]。在空气样品保存的过程中,工作人员还需要定期对样本进行抽检,一旦发现不合格的样本,则需要重新采集,以便后期对环境空间质量监测现场的还原。当前在做这些工作时,工作人员必须要做好记录和总结的工作,为后续的采集工作提供科学的参考依据和经验。

四、环境空气质量监测现场采样质量控制措施

(一) 完善管理制度,健全监测体系

随着人们环保意识的增强,环境保护和治理措施的实施受到了人们的广泛关注。但由于我国在环境保护治理方面的起步较晚,相关理论研究和管理体系建设不够完善,导致在实际环境空气质量监测现场采样工作中仍存在较大的随意性,影响到空气质量监测效果。为此,相关部门和人员应加强对这一方面的重视,并利用现代技术优势,不断完善环境空气质量监测采样管理制度,健全监测体系。首先,需要完善采样管理制度。结合实际的环境空气采样情况和需求,制定完善的采样标准和体系,让工作人员有章可循,保证采样工作的规范开展;其次,需要完善监督管理机制。在采样工作中需做好相关的记录,以便管理人员对采样工作进行检查和考核。同时监督管理人员也需要全程参与到采样工作中,及时发现和指出问题,保证采样工作的质量;最后,需要完善激励机制。针对当前环境空气监测人员工作动力不足的问题,相关部门可以建立健全的员工激励机制,对于在实际工作岗位中有突出表现的员工,予以精神或物质上的奖励,反之对于不按照规范操作的员工,予以一定的惩罚,以此来增强员工的工作责任意识,促使他们都能按照规范开展环境空气质量监测的采样工作。

(二) 改建技术,实现创新

在环境空气质量监测的现场采样工作中会涉及到大量先进技术和设备,如传感设备、数据采集技术、数据分析技术等。因而从某种程度上来看,科学技术的先进性和应用水平的高度也是影响到环境空气质量监测现场采样结果准确性的重要因素。但相较于发达国家,我国在这一方面的技术仍存在很大差距^[6]。为了提升环境空气质量监测现场采样水平,推动我国环保事业的可持续发展,我国相关部门必须要加大对环境空气质量监测现场采样技术的投入力度,积极改进技术,促进工作模式和方法的创新,提高环境空气质量监测水平。比如,可以将人工智能、大数据等先进技术与环境空气

质量监测现场采样工作相结合,提升采样工作的智能化和自动化水平,减少因人为操作产生的失误,保证监测数据的准确性。另外,相关部门还需要加强对监测人员的技术培训,要求他们学习最新的监测技术和手段,并在实际工作中熟练操作和应用,提升工作效率和水平。

(三) 做好采样流程控制和运输控制

在环境空气质量监测现场采样工作中需严格按照《环境保护监测技术规范》(简称《规范》),对采样时间和频率进行有效调控,保证采样数据的真实性。比如,在《规范》中明确规定大气颗粒污染物监测采样时间要以12小时为期限,工作人员需要对采样时间进行有效把控,保证时间充足,这样监测到的数据才会真实、有效。另外,环境空气质量监测的现场采样质量会直接影响到最终监测结果的准确性,因而在现场采样过程中还需要按照《规范》,做好设备的检查和调试工作,并保证现场环境的卫生效果,降低不必要的因素对监测数据的影响。当完成现场采集工作后,需要做好空气样品的运输保护工作。在这一工作中,要求工作人员按照《规范》将样本进行分类存放。由于空气具备易变性,在存放过程中应尽可能地保证存放容器的密封性,以免样品受到人为、生物或化学等因素影响所造成的变质,并及时将样品送往实验室。如果需要将样品进行长期存放,则需要做好样品的保护和管理,在进行样品交付时,需要遵循相关的交接程序。通常情况下,为保证空气样品的质量,需将其存放到特定冰箱,并保证冰箱温度的恒定。

五、结语

综上所述,加强对环境空气质量的监测,有利于环境空气质量的改善。但在实际的环境控制质量的采样和监测过程中极易受到各种因素影响,为保证监测结果的准确性和可靠性,相关人员必须要严格按照现场采样流程进行操作,并做好质量控制工作,为各项环境保护措施的制定提供科学的数据参考,推动人与自然环境的和谐共处。

参考文献

- [1]冯胜.环境空气质量监测现场采样流程及其质量控制[J].环境与发展,2019,31(12):151-152.
- [2]卞莉.环境空气质量自动监测质量控制的探讨[J].环境与发展,2018,30(12):170-172.
- [3]周飞.环境空气自动监测质量控制论述[J].中国资源综合利用,2018,36(11):166-168.
- [4]仲怀祥.环境空气监测现场采样的流程及其质量控制[J].智能城市,2018,4(20):125-126.
- [5]罗红敏.浅谈环境空气质量自动监测中的质量控制[J].科技风,2018(30):131.
- [6]黄秋丽.环境空气质量自动监测质量控制的探讨[J].中国资源综合利用,2018,36(02):126-128.