

环境监测现场采样的质量控制措施与解析

刘颂 赵继康

沈阳中天星艺环保科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i4.736

[摘要] 环境监测具有很强的复杂性和科学性,利用有效的监测方法来获取环境相关数据,从而为环境保护和污染治理也提供技术和数据服务。现场采样是环境监测的核心环节,采样是否具有代表性,是否科学有效,直接决定了环境监测数据的可靠性。基于此,本文结合理论实践,在简要阐述现场采样质量控制重要性的基础上,分析了影响现场采样质量的主要因素,并提出相应的质量控制措施,具体如下。

[关键词] 环境监测; 现场采样; 设备管理; 现场管理

现场采样是保证环境监测后续工作能够高效、有序、合理开展的基础。在整个环境监测过程中,现场采样造成的误差最大。如果样品的质量得不到有效保证,即便实验室检测分析再精确,也无法真实反映环境污染情况。现场采样是一个动态过程,环境条件比较复杂,不确定因素比较多,为采样工作的顺利开展造成了较大难度。基于此,开展环境监测现场采样的质量控制措施的分析就显得尤为必要。

1 现场采样质量控制的重要性

环境检查是开展环境保护和污染治理的第一步,保证各种保护措施、治理方案能有效落实的基础。在整个环境监测中质量控制主要包括两个方面,其一是现场采样质量控制,其二是实验室分析质量控制。二者相比,前者是环境监测的薄弱环节,受到的影响因素比较多,且多为不可预计的因素。现场采样误差可导致环境监测结果发生数量级的差别,无法真实反映被监测区域的环境现状。现场采样是一个动态化过程,再加上不确定影响因素比较多,使得现场采样质量控制效果欠佳。因此,在现场采样中,必须采用具体、可行、有针对性的质量控制方法,对容易发生的问题认真分析,从而最大限度上提升环境监测数据的可靠性。

2 影响现场采样质量的主要因素

2.1 自然条件

自然因素是影响现场采样质量的主要因素之一,并且具有不确定性和不可控性。比如:气象就是影响现场采样质量最具代表性的因素,风力、风向、温度、湿度等都会影响自然环境中污染物的分布变化情况。河岸或者河堤侵蚀会影响水质采样误差。特别是在同一个断面进行两个以上点位采样时,如果离岸比较近,也容易引起采样误差。此外,空气污染和噪声监测时,会受到地形地貌的影响。

2.2 采样频率

在环境监测现场采样中,采样频率是否合理,会形成采样样本的代表性和准确性,从而导致环境监测结果无法真实有效的反映当地环境污染情况。

2.3 采样点位

大量实例表明,在现场采样中,即便选择相同的时间、相同的采样频率、相同的环境。不同点位的环境污染情况不相同,合理选择有效的、有代表性的采样点位,有助于提升采样精度,保证采样效果。

3 加强环境监测现场采样质量的控制措施

3.1 制定科学合理的环境监测计划

第一,确定目标。在开展环境监测之前,要先清楚了解和掌握本次环境监测要达到的目的,以目标为准,分派相应的监测任务。一套完整的环境监测任务中,要包括任务来源、联系人、主要内容、完成时间、负责人、监测目标等,确保各项监测任务能够高效完成。

第二,编写方案。不同的环境监测任务,对样品质量有不同的要求,要

根据监测任务的不同,编写监测方案,监测方案中的内容包括:监测内容、样品采集、样品保存和运输、现场采样记录、质量控制办法等。

第三,补救预案。在现场采样中,会受到很多因素的共同影响,为保证采样质量,避免发生意外,影响采样质量,还要制定意外补救预案,减低影响程度。

3.2 完善环境监测质量管理体系

3.2.1 设备管理。在现场采样中,采样设备和仪器比较多,设备仪器的稳定性、灵敏度等对采样结果的影响比较大。因此,需要设备管理,构建管理制度,每台所示仪器设备都要建立专属档案,安排专业人员进行检修保养,保证采样仪器设备时刻处于最佳的工作状态,保证采样结果精度。

3.2.2 制度管理。完善、科学的制度是保证现场采样质量的重要举措。为保证监测中,在现场采样时要建立质量管理责任制,让每位工作人员都能明确自己的工作责任,提升质量意识。也要构建完善的奖惩激励制度,合理评价和奖罚工作人员的行为,提升工作积极性和上进心,保证现场采样质量。

3.2.3 现场管理。在现场管理中,督促每位工作人员,都能严格按照现场采样计划行事,严禁随意改变采样点、采样频率及采样时间。同时也要严格管理现场工作人员的工作行为,如果发现违规操作,及时制止,降低工作人员个人操作不当造成的偏差。

3.3 加强样品运输质量控制

当现场采样结束后,样品在一些因素的影响下,其浓度会发生不同程度的变化,从而影响环境监测的准确性。所以,当现场采样结束之后,还要对样品保存和运输进行严格的质量控制,可通过添加固定剂的方法,保证样品不会发生物理、化学反应。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实践,分析了环境监测现场采样的质量控制措施,分析结果表明,现场采样是环境监测的核心环节,对环境监测数据的可靠性影响较大。值得引起高度重视,加强采样过程监督、指导和管理,严格按照采样标准和规范进行采样,有助于保证采样质量,为环境监测获得精准结果奠定基础。

[参考文献]

[1]张娣.环境监测现场采样的影响因素及细节问题[J].污染防治技术,2019,(3):42-43.

[2]樊勇.环境监测中现场监测的质量控制[J].企业科技与发展,2019,(5):179-180.

[3]张古臣.环境监测现场采样的质量控制措施解析[J].中国资源综合利用,2019,37(12):135-137.