

环境监测数据可靠性的影响因素浅析

刘明杰 初殿文

沈阳中天星艺环保科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i4.737

[摘要] 本文针对环境监测数据可靠性的影响因素,结合理论实践,在简要阐述环境监测数据质量要求的基础上,分析了影响环境监测数据可靠性的因素,包括监测布点、样本采样、测试与分析、操作行为等,并提出相应的控制对策,希望提升环境监测质量有一定帮助。

[关键词] 环境监测; 监测布点; 样本采样; 测试分析

环境监测是环境保护的关键,同时也是贯彻《环境保护法》的主要手段。可靠的环境监测数据,可为环境保护、污染治理提供必要的支撑。随着环境监测技术的不断发展,在环境保护起到的作用愈发突出。但环境监测是一项非常复杂的工作,影响比较多,任何一个环节控制不当,都会影响环境监测数据的可靠性。对这些影响因素进行分析,并制定有效的控制对策,有助于提升环境监测数据的可靠性,值得高度重视。

1 环境监测数据的质量要求

环境检测是通过一些物理、化学等手段来监测关键污染情况,包括:环境污染种类、污染源、污染程度等。不同区域环境污染特定不同,适用于的环境监测方法不相同。但无论选择哪种环境监测方法,数据质量都要具有代表性、完整性、准确性、客观性、合法性。

代表性和完整性: 环境监测数据的代表性指的是要求监测到的数据,能够很好的反映当地环境污染情况和空间分布情况。完整性则要求环境监测数据必须足够详细,不能存在任何遗漏。

准确性: 环境监测数据有两部分共同组成,其一是样品采样数据,其二是实验室数据。和产品质量监测相比,环境监测数据对这两部分数据的准确性都有较高要求。

客观性和合法性: 环境监测各项工作必须全部符合相关规范和法律法规的要求,客观性指的是环境监测数据必须能够真实反映监测情况,不能被人为干扰。

2 影响环境监测数据可靠性的主要因素

2.1 监测布点

在环境监测中,监测布点对数据的可靠性影响非常大,在布点之前,需要对周围环境进行调查,然后按照相应的规范要求及标准合理布置监测点位。此外,在实际监测时,难免会受到一些不确定因素的影响,如:风向变化、下雨等,会导致采样点发生偏差,从而影响环境监测数据的可靠性。

2.2 样本采样

采样是环境监测的核心环节,采样是否具有代表性,采样方法是否合理有效,会直接影响环境监测数据的可靠性。在样品采样时必须严格按照采样流程对样品进行采集。同时还要选择代表性、稳定性好的样品,保证环境监测数据质量。

2.3 测试和分析

在环境监测中,样本测试和分析对环境监测数据的可靠性有较大影响,合理的试验,系统的分析,有助于保证环境监测质量。但在实际测试和分析中,影响条件比较复杂,每个环节都有可能影响环境监测数据的可靠性,比如:试剂浓度、测试温度和湿度、设备仪器的稳定性等。所以在进行样品测试和分析中,需要高度重视各种影响因,通过空白试验、控制温度湿度、校正仪器设备等措施,可有效提升测试和分析的科学性及可靠性。

2.4 操作行为

在整个环境监测中,都需要人参与其中,因此,人员的操作行为是否规范,也会影响环境监测数据的可靠性。比如:在样品滴定试验过程中,对滴定终点的判断、器皿使用、手动进样等环境操作不当,就会影响环境监测质量,无法为环境保护和污染治理提供真实有效的参考。

3 提升环境监测数据可靠性的措施

3.1 加强监测点选择

在环境监测中,需要按照现场调查结果合理选择监测点,在布点时,要秉着代表性、一致性、经济性的原则。选择能够代表该区域真实污染情况的点位进行布置。并要和周围污染物种类浓度相一致,以便更加客观的反映区域范围中的环境质量,提升环境监测数据的可靠性。

3.2 加强样品质量控制

在样品采集时,应由专业人员来完成,并严格遵循采样流程,正确使用采样容器、采集方法等,并做好样本的收集工作。在样本保存时,要分析样本保存环境,避免样本在存放时发生变质。常用的样本保存方法有:冷冻、冷藏、密封、添加适量添加剂等。在样本运输时,要贴合标签,避免混淆。

3.3 加强监测人员素质培养

环境监测很多工序都需要通过人来完成,比如:采样、测试、分析等。因此,环境监测机构要定期开展人员培训,并做好继续教育,通过学习理论和总结实践经验,来提升自身的综合素质和监测经验。当样本运输到测试人员手中之后,试验人员从测试开始到测试结果,都要仔细观察、准确分析。在保证数据可靠性的基础上,及时发现异常数据,找到异常发生的根源,集中处理。

3.4 加强完善检测设备

环境监测数据的可靠性,取决于两个方面,其一是监测人员的专业水平,其二是设备仪器的精度。比如:在采用气象色谱技术时,从手动进样、自动进样、吹扫补集进样入手,可有效减少人为操作失误,减低目标物质的检出限,从而保证环境监测数据的可靠性。

4 结束语

综上所述,本文结合理论实践,分析了环境监测数据可靠性的影响因素,分析结果表明,环境监测数据的可靠性,对环境保护有非常重要的意义。虽然影响环境监测质量的因素比较多,但只要严格按照相应的规范和标准进行监测,可有效降低这些因素造成的影响,最大限度上提升环境监测数据的可靠性,为环境保护提供必要的数据支持和理论指导。

[参考文献]

- [1]任灵芝.环境监测数据可靠性影响因素分析[J].环境与发展,2019(7):165-166.
- [2]谢艳辉,隋梦竹.关于水质自动监测数据的可靠性分析[J].环境与发展,2019(4):159-160.
- [3]徐彦雄.环境监测数据可靠性影响因素探究[J].科技风,2019(36):115.