文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4740 /（中图刊号）：715GL012

环境监测数据可靠性影响因素探析

刘倩　孙彬彬
连云港市灌南生态环境监测站
DOI:10.12238/eep.v3i8.989

[摘　要] 众所周知,大多数企业在生产过程中,往往无法避免一定的废料排放和废气污染,为了响应国家环保工作的号召,企业也采取了一系列手段,强化环保意识,降低污染程度,加强废气和废水的污染物监测也是其中的重要内容,环境污染监测数据能够在较大层面为企业的生产技术改进、环保设施的创新提供保障,所以,环境监测数据的可靠性就显得尤为重要,监测数据不仅要具备代表性和完整性,更要准确和科学客观,在企业工程进展过程中,影响环境监测数据可靠性的因素也有很多,本文就此展开分析。
[关键词] 环境监测；数据可靠性；影响因素
中图分类号：X83　文献标识码：A

1 环境监测数据的重要性

环境监测意义是环境质量及其发展形式的重要体现,通过对环境中的样品分析检测,给环境管理工作提供环境中的详细数据,针对环境污染物制定有效可行的防护和治理办法。当前社会关于环境监测工作是针对污染物种类和含量的检测分析,其中包含：水、大气、土壤等方面的污染监测。使用环境监测可以全面、准确地掌握当地环境质量状况,开展长期的环境污染物监测工作。了解污染物的实际发展趋势,全面收集各方面的信息和数据,为制定环境整治方案提供良好的前提支持。在环境监测过程中,可采用以下方案:一是综合收集污染环境的实际污染物；二是对污染物的程度和特征进行综合分析；三是积极采取切实可行的环境保护措施。

2 环境监测数据的质量要求

2.1代表性和完整性

在环境监测过程中,数据代表性是指获取的环境监测数据代表污染物质的空间、时间分布情况；完整性是指环境监测数据的详细程度,减少环境监测数据遗漏和丢失。通常情况下,环境监测部门需要合理地设置监测采样点、采样时间、采样次数和采样周期,突出环境监测数据的完整性、代表性。

2.2可比性

现阶段,相关部门对环境监测数据提出了严格的质量要求,监测人员需要利用不同测定方式检测同一批样品,对比检测结果,并对各项数据的差异性进行分析,确保环境分析数据的可行性。在待检测样本数量大的情况下,测试人员在实验测试过程中,需要针对不同采集点样本做好实验,分析结果的可比性,对比实验结果、同一时间、同一环境的样本,以得出结论,分析环境污染的实际原因。

2.3准确性

环境监测工作的主要内容是现场样品采集、实验室分析,与其他监测领域有所不同,为了确保环境监测数据的准确性,监测部门需要严格按照相关标准、规范进行,避免出现结果偏差问题。

3 环境监测数据可靠性的影响因素

3.1采样质量

环境监测工作中,样品在采集时采样点的布设特点、样品储存方法、采样的厚度和深度、采样时间、气象条件等众多因素对采样的质量关系比较大。具体操作中会依据地理因素、周边环境、天气情况等相关因素的影响导致不能按照计划布设采样点,根据现场的实际情况选取其他不同的点进行替代。若这些点在布置上不符合有关规范,就会导致这些点采集的样品得到的数据不能客观反映污染的实际情况。

3.2仪器设备性能的影响

样品在分析的过程中,仪器的精密度对分析结果起着比较关键的作用。第一是仪器本身的性能,包含分辨力、灵敏度等。使用分析天平稳重的过程中,分析天平自身的精度存在系统误差。第二,实验室的仪器需要定期对其进行校核和计量认证等维护,相关维护工作对分析结果的质量具有重要的影响。

3.3分析方法的影响

样品分析的方法很多,需要结合国家的标准方法或者与之相适应的方法进行操作。每个监测方法具有缺点和不足,如：适用范围、干扰物、允许限量等。现场工作人员的经济条件、技术水平、实验环境等因素的影响,一些方法的选择不够客观。很多分析方法有很多不足之处,具体包含样品前的处理方法、水质采样方法等方面的薄弱环节。分析方法的选择不恰当,对监测结果的影响至关重要。

3.4测试环境的影响

样品在测试的过程中需要有较好的噪声、温度、振动、湿度等环境因素。在测试大气中S02的含量时使用甲醛缓冲溶液吸收盐酸副玫瑰苯胺分光光度法进行测试,在这个过程中需要测试温度

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4740 /（中图刊号）：715GL012

20℃,这些条件的限定导致对实验室的环境要求很高,分析结果的准确度也会受到很大的影响。

4 提高环境监测数据可靠性的措施

环境监测工作主要是为环境保护提供准确、完整、及时的相关数据和信息,通过科学、有效的数据信息从整体上提高环境质量。目前环境工作在执法的过程中,不断提高环境质量,为国家的经济发展发挥积极的作用。

4.1提高环境监测数据的代表性

污染物在环境中的分布比较零散。日常环境监测工作中需要考虑其分布特点,使用多点采样的方法,合理安排采集的地点和采集时间,确定科学的采集次数。采集人员选用合适的容器、样品和采集方法,采用科学的方法将其运输和保存,第一时间送到检验部门。采样人员同时需要记录采样点周边环境空气、土壤环境、水环境等基础情况。采集工作是政府性质的,需要主办人员签字,保证数据科学性和代表性。

4.2提高环境监测数据的准确性

环境数据的准确性需要环境监测工作具备准确性和科学性。环境监测人员在工作中,有专业的理论知识,熟练的业务能力和良好的业务沟通能力。监测技术和监测设施要齐全。目前我国的环境监测工作的配套设施不先进,数据信息的准确性会受到很大的影响。环境监测工作要有规范专业的实验室,室内湿度、光照、温度等需要严格控制,保证实验数据的准确性。实验室工作人员的工作态度要认真负责,实验中要及时记录监测数据,保证相关数据的真实性和关联性。同时,定期要对实验室的相关仪器进行校核,防止实验数据出现偏差,保证监测工作的有效性和科学性。

4.3实现监测数据的精密性

环境监测工作的数据精密性的有关工作主要体现在污染物的监测数值是否具有重复性和再现性。监测数据的真实与监测方法和测量系统的误差关系密切。如果数据的随机误差较大,则实验室中污染物测试的精密度很差。需要对存放的样品进行检查,保证样品的精密度水平。样品精密度需要注意以下几个方面：首先,样品的精密度与待测物质的浓度关系密切,对不同浓度的样品增加检验次数,使用论证分析的方法进行检测；其次,精密度根据实验有关条件而不断改变,需要对检测结果进行数据分析,定期检测；再次,精密度与测量的次数有一定的关系；最后,分析标准溶液的相关参数。

4.4提高环境监测相关数据的可比性

将同一个样品使用不同的监测方法进行检测,比较两个结果之间存在的差异,最终确定提高监测数据的准确性。监测现场进行多点布设,实行保存、采集、运送等有关工作。对采样点的每个样品进行相同的检测实验,通过实验进行检测和结果分析,根据时间、环境等因素对样品进行横向对比,寻找其规律,从本质上寻找污染物形成的本质原因。

4.5促进环境监测数据的完整性

通过监测规划、管理等有关工作促进工作的完整性。保证监测工作可以有条不紊地进行,所有工作都按照计划顺利开展,在确保监测工作连续性、系统性的前提下,提高样品监测的准确性和有效性。具体工作包含三个方面：样品采集工作、实验分析工作、数据处理工作等。这些工作需要监测工作的完整记录来实现。在实际的监测工作中,具体的监测工作包含：实地采样记录、监测任务记录、使用记录、采样设备领取、样品运送记录、实验仪器设备检测、样品实验分析记录、检测质量保证记录、使用记录、实验仪器设备检查等工作。通过详细记录原始数据,为日后的查阅提供了便利和依据。监测记录的工作贯穿于监测工作的始终,不仅保证数据链接的完整性,在监测记录的过程中出现问题可以迅速查找,可以第一时间找到合适的解决方案,对环境监测的工作质量有明显的提高。

5 结语

环境监测的全面实施主要是为了提供有关环境质量的最新和准确的信息和数据,并以此对环境质量进行改善,使工作得到提高。有效提高环境监测数据的可靠性,保证环境监测数据具有一定代表性,使环境监测数据完整性更强,环境监测数据的精准度更高,从而为环境工作提供准确的数据,保护生态环境,促进可持续发展。

[参考文献]

[1]陈爽燕.提高环境监测数据可靠性的方案分析[J].资源节约与环保,2018,197(04):69.

[2]任灵芝.环境监测数据可靠性影响因素分析[J].北方环境,2019,31(7):165-166.

[3]刘明杰,初殿文.环境监测数据可靠性的影响因素浅析[J].生态环境与保护,2020,3(4):3.

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.