

加强全过程管理提升环境监测质量

李皓月

郑州德析检测技术有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 本文主要探讨了加强全过程管理以提升环境监测质量的重要性。首先,分析了当前环境监测质量管理存在的问题,如监测点选择不合理、采样管理不到位、样品保存管理不规范等。然后,提出了一系列措施来改进这些问题,包括合理并科学地选择监测点、强化采样管理、强化样品保存管理以及样品分析及数据处理。最后,强调了全过程管理和信息化在提高环境监测质量中的关键作用。

关键词: 加强; 全过程管理; 提升环境; 监测质量

引言

随着经济的快速发展和人口的增长,环境污染问题日益严重,环境监测作为环境保护的重要手段,其质量直接关系到环境保护工作的有效性。因此,加强全过程管理,提升环境监测质量显得尤为重要。本文将从多个方面探讨如何加强全过程管理,以提高环境监测质量。

1 当前我国环境监测质量管理存在的问题

1.1 监测点选择不合理

由于监测点选择不合理,导致环境质量评估的结果不具备代表性。环境质量评估是环境监测的重要目的之一,它可以帮助政府和公众了解环境状况,制定相应的环保政策和措施。若环境质量评估的结果不准确,就可能导致环保政策的制定失误,影响环保工作的效果。环境监测的一个重要功能就是发现和预警环境污染问题。若监测数据的准确性和及时性得不到保证,就可能错过污染问题的发现和处理的最佳时机,导致污染问题进一步恶化。环境监测数据是制定和实施环保政策的重要依据,若监测数据不准确,就可能导致环保政策的制定和实施出现偏差,无法有效控制污染。此外,环境监测还可以通过追踪污染源、分析污染物种类和浓度等方式,为污染治理提供科学依据,若这些工作做不好,也会影响污染的治理效果。

1.2 采样管理不到位

(1) 操作不规范: 在采样过程中,由于操作人员对采样规程和要求掌握不足,可能导致采样方法不当、采样点选择不合理等问题。例如,对于水样采集,应按照规定的时间、地点和方法进行,但实际操作中,可能因为时间紧迫、地点选择不合适等原因,导致采样结果失真^[1]。(2) 设备不准确: 采样设备的范围和精度直接影响到样品的代表性和准确性。目前,我国环境监测设备普遍存在老化、精度不高等问题,监测设备部分性能甚

至无法满足国家标准要求。这些问题可能导致采样数据偏差较大,影响监测结果的准确性。(3) 采样人员的技术水平和责任心: 采样人员的技术水平和责任心是影响采样质量的重要因素。目前我国环境监测行业普遍存在人才短缺、技术水平参差不齐的问题。一些采样人员缺乏专业知识和技能,难以保证采样过程的规范性和公正性。此外,部分采样人员对现场采样环境要求不知悉,如生产企业工况不稳定时采集颗粒物、风速较大时采集噪声等不规范操作,也容易导致采样质量问题。

1.3 样品保存管理不规范

在环境监测过程中,样品的采集、运输和保存是非常重要的环节。目前我国在这方面存在一定的问题。首先,由于缺乏统一的标准和规范,不同地区、不同机构在样品保存方面的做法存在差异,导致样品质量难以保证。这不仅会影响监测结果的准确性,也会给后续的分析 and 评价带来困难。其次,样品在采集、运输过程中可能受到温度、湿度等环境条件的影响,使得样品的性质发生变化,从而影响后续的分析 and 评价。例如,一些对温度和湿度敏感的物质,若储存条件不当,可能会导致其性质发生改变,进而影响监测结果的准确性。此外,样品在保存过程中还可能受到污染、变质等因素的影响,进一步降低样品的质量^[2]。例如,一些微生物样品在保存过程中可能会发生繁殖或死亡,导致其数量发生变化;一些化学样品可能会与空气中的氧气或水分发生反应,导致其浓度发生变化。这些因素都可能影响到监测结果的准确性。

1.4 样品分析及数据处理存在问题

在环境监测过程中,样品分析是关键环节之一,它直接关系到监测结果的准确性和可靠性。目前我国在样品分析及数据处理方面仍存在一些问题。首先,仪器设备的精度问题。环境监测需要使用各种高精度的仪器设

备,如气相色谱仪、液相色谱仪、原子吸收光谱仪等。这些设备的精度直接影响到分析结果的准确性。由于设备长期待机和持续运作、维护不到位等原因,部分监测机构的仪器设备精度无法满足监测要求,导致分析结果出现偏差。其次,试剂质量问题。环境监测中需要使用各种化学试剂、标准物质,如吸收液、质控样品、显色剂等。试剂的质量直接影响到分析结果的准确性。目前我国部分监测机构的试剂采购渠道不规范,试剂质量参差不齐,甚至出现假冒伪劣试剂的现象,给环境监测带来了很大的风险。再次,操作人员技术水平问题。环境监测工作对操作人员的技术水平要求较高,需要具备一定的专业知识和实际操作经验。目前我国监测机构的操作人员使用内部培训考核持证上岗,内部实施过程的严格程度不一,致使技术水平参差不齐,一些新入职的操作人员缺乏实际操作经验,容易出现操作失误,导致分析结果出现误差。此外,数据处理过程中的问题也不容忽视。数据处理是环境监测的重要环节,涉及到数据清洗、校正、统计分析等多个步骤。若采用的方法不合适,或者数据清洗、校正等环节不到位,都可能导致最终的评价结果出现偏差^[3]。例如,数据清洗过程中,若未能有效剔除异常值和空白数据,可能会影响评价结果的准确性;数据校正过程中,若校正方法选择不当,可能会导致评价结果失真。综上所述,我国环境监测质量管理在样品分析及数据处理方面存在一定的问题。为了提高环境监测质量,有必要加强仪器设备的配件储备和维护管理,规范试剂采购渠道,提高操作人员的技术水平,以及完善数据处理方法和技术。

2 加强全过程管理提升环境监测质量的措施

2.1 合理并科学地选择监测点

在环境监测过程中,全过程管理是确保监测质量的关键。为了提升环境监测质量,需要采取一系列措施,其中合理并科学地选择监测点是非常重要的一环。以下是关于如何合理并科学地选择监测点的详细内容。首先,环境监测的目的是为了了解环境中各种污染物的浓度、分布和变化规律,为环境保护和管理提供科学依据。因此,在选择监测点时,需要充分考虑监测目的和要求,确保监测数据能够真实反映环境质量状况。其次,地理因素对环境质量的影响主要体现在地形、地貌、气候等方面。例如,山区和平原地区的污染物扩散条件不同,可能导致污染物浓度的差异;河流和湖泊等水体的水质受到水流速度、水体交换能力等因素的影响。因此,在选择监测点时,需要结合地理因素,选择具有代表性的地点进行监测。再次,气候因素对环境质

量的影响主要体现在温度、湿度、风速等方面。例如,高温天气可能导致空气中挥发性有机物浓度升高;湿度较大的地区可能导致空气中颗粒物浓度增加。因此,在选择监测点时,需要结合气候因素,选择具有代表性的地点进行监测。此外,生态因素对环境质量的影响主要体现在植被覆盖、生物多样性等方面。例如,植被覆盖较好的地区可能具有较强的净化能力,有助于降低空气中污染物浓度;生物多样性较高的地区可能具有较高的生态系统稳定性,有助于维持环境质量。因此,在选择监测点时,需要结合生态因素,选择具有代表性的地点进行监测。目前,常用的监测点选择方法有随机抽样法、系统抽样法、分层抽样法等。这些方法可以帮助在有限的资源条件下,选择最具代表性的监测点。同时,随着遥感技术、地理信息系统等技术的发展,可以利用这些技术手段辅助监测点的选择,提高监测点选择的科学性和准确性^[4]。

2.2 强化采样管理

加强全过程管理提升环境监测质量的措施中,强化采样管理是至关重要的一环。为了确保环境监测数据的准确性和可靠性,我们需要从以下几个方面来加强采样管理:首先,制定严格的采样规程。采样规程是指导采样工作的基本规范,它规定了采样方法、采样地点、采样时间、采样频率等关键参数。通过制定严格的采样规程,可以确保采样工作的规范性和一致性,从而提高监测数据的可比性。同时,采样规程还应考虑到不同污染物的性质和特点,采用相应的采样方法和设备,以确保样品的真实性和代表性。其次,确保采样人员具备相应的技能和资质。采样人员是环境监测的第一线工作者,他们的技能水平和职业素养直接影响到监测数据的质量。因此,应加强对采样人员的培训和考核,提高他们的业务水平和责任意识。同时,对采样人员进行定期的体检和心理测试,确保他们具备良好的身体素质和心理素质,能够胜任采样工作。再次,对采样设备进行定期校准和维护。采样设备是保证采样工作顺利进行的工具,其性能和准确性直接关系到监测数据的质量。因此,应建立完善的设备管理制度,对采样设备进行定期的校准和维护,确保设备处于良好的工作状态。同时,对设备使用过程中出现的问题进行及时的排查和处理,防止因设备故障导致的监测数据失真。最后,加强采样过程的监督和管理。通过建立健全的监督机制,对采样工作进行全程监控,确保采样过程的规范性和准确性。对于发现的违规行为和质量问题,要严肃处理,追究相关责任人的责任。同时,加强对采样工作的总结和反馈,不

断优化和完善采样管理措施,提高环境监测质量。

2.3 强化样品保存管理

为了提升环境监测质量,需要加强全过程管理。其中,强化样品保存管理是一个重要的措施。具体来说,可以采取以下措施:首先,建立完善的样品保存制度。这包括制定详细的样品采集、运输、保存和处理流程,确保每一步都按照规定进行。同时,还应定期对样品保存制度进行评估和修订,以适应新的技术和方法。其次,确保样品在运输过程中不受污染和损坏。这需要采取严格的包装和运输措施,防止样品受到外界因素的影响。例如,可以使用专门的密封容器来存放样品,并使用专业的运输工具进行运输^[5]。此外,还应加强对样品保存人员的培训和管理。他们应具备相关的专业知识和技能,能够正确地操作和维护样品保存设备。同时,还应定期对他们进行考核和评估,以确保他们能够按照要求完成工作。最后,应建立有效的监督机制,对样品保存工作进行监督和检查。这可以通过定期抽查样品、开展专项检查等方式来实现。若发现问题,应及时采取措施进行整改。总之,强化样品保存管理是提升环境监测质量的重要措施之一。通过建立完善的样品保存制度、采取严格的运输和保管措施、加强对样品保存人员的培训和管理以及建立有效的监督机制,可以有效地保证样品的真实性和可靠性,从而提升环境监测质量。

2.4 样品分析及数据处理

为了进一步提升环境监测质量,强化全过程管理至关重要。在环境监测的复杂流程中,样品分析及数据处理环节尤其关键,它关系到数据的准确性和可靠性,进而影响环境保护决策的科学性。在样品分析方面,采用先进的分析方法和设备是确保数据质量的基础。现代科技为我们提供了众多精密的分析仪器,如气相色谱仪、液相色谱仪等。这些先进设备的采用,不仅能够提高分析的精度和效率,更能确保数据的准确性和可靠性。然而,仅有先进的设备并不足够,分析过程中的质量控制同样重要。我们需要通过平行测定、批次加入质控样等

多种质控手段,确保每个分析步骤的准确性和精密度。同时,定期对分析仪器进行校准和维护,也是保障数据质量的重要环节。数据处理是环境监测的另一关键环节。在获得大量原始数据后,如何清洗、整理、归纳这些数据,并提取有价值的信息,是数据处理的主要任务。运用统计学方法,我们可以对数据进行深入的分析 and 解释,从而更准确地揭示环境状况。而将分析结果以图表、报告等形式清晰呈现,则能为决策者提供明确、直观的决策依据。总结而言,强化样品分析和数据处理环节的全过程管理,对于提升环境监测质量具有重要意义。我们应该充分利用先进的分析设备和技术,加强分析过程中的质量控制,同时提高数据处理能力,从而为环境保护工作提供更准确、可靠的数据支持。这是一个持续不断的过程,需要我們不断地学习、探索和创新,以实现更高层次的环境监测质量管理。

结语

总之,加强全过程管理是提升环境监测质量的关键。通过合理选择监测点、强化采样管理、规范样品保存管理以及优化样品分析及数据处理等措施,可以有效提高环境监测数据的准确性和可靠性。同时,利用现代信息技术手段,加强环境监测信息化建设,将有助于实现环境监测的高效、智能和可持续发展。

参考文献

- [1]刘琳.环境监测质量管理现状及发展对策初探[J].当代化工,2020,19(1):102-103.
- [2]张玲玲.环境监测实验室质量控制法的重要性及途径[J].化工设计通讯,2021,47(6):184-185.
- [3]郭文丽.浅析环境监测在生态环境保护中的作用[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2021(03):33-34.
- [4]张晋娇.关于环境监测在环境保护中的作用及运用探讨[J].资源节约与环保,2021(03):56-57.
- [5]刘海燕.探究环境监测全过程质量管理提升环境监测水平[J].环境与发展,2020,32(10):155-156.