

## 环境监测现场采样问题及质量管理

陈庆 刘道友 台文 陶娟 王嵩  
安徽拓维检测服务有限公司, 安徽 宣城 242000

**[摘要]**在社会高速发展的过程中, 环境保护与经济发展越来越受到人们的重视, 环境监测工作最为主要的作用就是为环境保护工作的实施给予有效的基础支撑, 同时因为这项工作涉及到的层面较多, 所以具有非常明显的复杂性, 环境监测需要以非常专业的方式来获取环境基础信息, 从而为环境保护工作打下坚实的基础。监测数据的准确性能够较为全面的真实反映出环境保护工作的效果, 现如今我国环境监测系统并没有构成一个完整的管理机制, 所以我们还需要进一步的对环境监测工作进行优化和创新, 保证环境监测工作能够实现既定的效果目标。

**[关键词]** 监测采样; 质量管理; 对策

DOI: 10.33142/sca.v3i5.2293

中图分类号: X830

文献标识码: A

## Environmental Monitoring Site Sampling Problems and Quality Management

CHEN Qing, LIU Daoyou, TAI Wen, TAO Juan, WANG Song  
Anhui Topway Testing Service Co., Ltd., Xuancheng, Anhui, 242000, China

**Abstract:** In the process of rapid social development, people pay more and more attention to environmental protection and economic development. The most important role of environmental monitoring is to provide effective basic support for the implementation of environmental protection. At the same time, because this work involves many levels, it has obvious complexity. Environmental monitoring needs to obtain environmental basic information in a very professional way, so as to lay a solid foundation for environmental protection. The accuracy of monitoring data can truly reflect the effect of environmental protection work. At present, China's environmental monitoring system does not constitute a complete management mechanism, so we need to further optimize and innovate the environmental monitoring work to ensure that the environmental monitoring work can achieve the established effect goals.

**Keywords:** monitoring and sampling; quality management; countermeasures

### 引言

在我国综合国力全面提升的影响下, 使得各个领域都得到了良好的发展, 在这种情况下我国环境问题逐渐的凸现出来, 所以我们应加强环境保护工作的力度, 借助环境监测为环境保护工作从根本上加以保障, 利用环境监测可以高效、准确、详细的获知环境质量的波动情况和规律, 从而为制定环境保护以及污染治理计划提供有力的支持。环境监测工作开展过程中, 最为关键的就是需要确保监测数据的准确性, 高质量的监测数据才可以确保后续各项工作的效果。现场采样在整个环境监测工作中的作用是非常重要的一个环节, 现场采样的质量与环境监测数据的准确性存在密切的关联, 所以务必要给予重点关注。

### 1 现场环境监测质量管理所存在的问题分析

#### 1.1 现场环境监测管理质量监督体系问题

就现如今实际情况来说, 我国现场环境监测管理工作监督体系中还存在诸多的问题, 首先, 现场环境监测工作质量和效率十分低下, 管理工作开展过程中极易受到外界各种因素的影响, 诸如: 环境条件、地质结构、水文地质等等, 总而言之在落实现场环境监测管理工作的时候往往会遇到诸多的突发情况, 所以会对监测数据的准确性造成严重的不良影响<sup>[1]</sup>。其次, 国内一些地方现场环境监测管理质量监督体系建设工作中最为突出的问题就是管理技术偏低的问题, 并没有制定专门的规范化的流程机制。现如今, 现场环境监测行业内专业科学技术正在不断的优化和创新, 从而使得环境监测工作的适用范围也在逐渐的扩展, 但是因为我国现场环境监测行业起步较晚, 所以专业技术还存在明显的局限性, 只可以对空气以及水资源实施监测, 而对土质、固态废弃物等更多领域的现场监测工作并没有达到完善的状态, 尤其是与之相对应的工作流程机制还需要深入的研究分析。当下, 现场环境监测工作的实施并没有彻底的摆脱传统落

后的工作机制，仍然在执行落后的工作模式，但是很多地区环境监测机构为了获得更高丰厚的业绩收益，往往会选择超资质行为来实施环境监测工作，这样对于环境监测工作的效率和效果的保证都是非常不利的，并且因为环境监测工作确保基本的周密性，所以也会对环境监测的质量造成一定的损害，最终会对我国现场环境监测管理工作良好发展形成一定的阻碍<sup>[2]</sup>。

## 1.2 现场环境监测质量管理的采样技术问题

与现场环境监测的效果存在密切的关联的主要因素还有采样技术水平，这一因素极易受到自然环境条件的影响，往往会造成样品检测结果不准确的情况。比如水环境中污染物质的大范围的存在和变化会对水体质量产生严重的污染，尤其是距离岸边较远的地方，采样工作具有一定的困难。环境空气与噪音监测工作也会受到地质结构因素的影响，再有就是采样的位置以及容器方面所存在的差异，往往会导致监测因子之间会发生明显的物理或者是化学反应，造成现场环境监测数据结果不准确，最终会损害到环境保护工作的实施<sup>[3]</sup>。

## 2 加强现场环境监测质量管理的有效策略

### 2.1 质量策划

充分结合各方面实际情况来编制专门的现场采样测试项目规范文件，环境管理对于环境监测工作提出了更高的要求，所以需要各个层级检测单位高效、精准的针对现场采样进行测试。环境监测业务牵涉到的层面较多，所以现场环境较为恶劣，并且具有一定的不稳定性，如果所有的现场工作都能由专门规范性文件给予指导，那么必然可以促进工作整体规范性、标准性的提升。现场采样测试指导文件的编制工作所参照的是检测技术标准与监测对象的实际要求编制的，与实验室资质认证的规范性文件以及指导文件极为类似，但是就当下实际情况来说，很多的环境监测机构在流程规范性文件方面较为忽视，所以导致监测工作的开展还处在老旧的模式中，而现场采样测试指导规范文件应当是在实际开展采样测试工作的时候应当怎样操作就怎样表述，而且语言应当尽可能的简明扼要<sup>[4]</sup>。诸如：在编制现场监测前期准备工作流程方案，现场监测各项采样测试规范标准、现场监测仪器维护、保养等指导规范的时候，相同的项目工作无论是谁执行，都需要严格遵照规范指导文件落实各项工作，这样才能保证监测数据的良好准确性。借助规范指导文件，所有工作都能够保证实现既定的效果目标，确保监测的结果的准确性。

### 2.2 质量保证

(1) 现场监测项目负责人安排工作人员对监测任务书进行编制，并且针对现场采样工作各项工作内容进行详细的说明，监测项目涉及到的采样次数、采样时间、采样的方式都需要充分结合监测项目要求以及规范要求来进行制定，依据相关行政机构制定的技术规范和标准来对各项工作给予监督。并对采样工作过程中需要使用到的容器、监测仪器设备、各种辅助试剂进行罗列<sup>[5]</sup>。

(2) 现场监测项目负责人需要按照前期制定的物品清单来进行前期准备工作，并且需要对仪器设备的型号以及性能进行检查，对于各种辅助试剂质量和性能进行抽样检查。

(3) 相关采样记录、仪器使用记录等原始记录表格的准备。

(4) 在准备工作结束之后，现场监测项目负责人需要对监测设备仪器以及采样容器的数量进行核对，在装车之前需要安排专业人员针对所有的物品进行检查和核对，保证与物品清单中的数量保持一致才能进行装车出库。

### 2.3 质量控制

针对质量加强管控力度，针对采样测试仪器和设备制定专门的维保和保养计划。在环境较为恶劣的情况下，往往会对采样测试仪器造成严重的损害，最终无法保证监测工作的结果的准确性，所以需要针对质量加以控制，质量控制工作可以按照下列流程进行：

(1) 要针对现场采样测试所需要使用到的仪器设备制定专门的操作、养护计划，保证各项设备仪器的使用都能够按照规范标准进行，并且确保仪器设备能够持续稳定的使用。

(2) 现场采样测试仪器在使用完毕之后，要第一时间进行清理和维保。尤其是针对废气进行监测的仪器，现场采样工作完成之后，可以借助空气来对各个管道、气路、传感器进行清理，从而规避高浓度的气体在管道、气路中滞留而对设备传感器造成损坏<sup>[6]</sup>。

(3) 在完成现场采样测试工作之后，现场监测工作人员需要针对仪器设备进行严格的检查，并且做好全面的记录工作，按作业指导书要求来进行入库摆放。

(4)编制专门的规章制度,定期组织相关工作人员针对现场采样测试设备进行运转实验,并对重要参数进行记录,一旦发现问题需要进行及时的调整。

(5)现场监测测试人员需要对所有的仪器设备的结构进行全面的掌握,并且还需要拥有能够排除设备微小故障的能力,如果设备仪器故障较为严重,可以将仪器转移给仪器设备管理员来进行后期的检查和维修工作,保证仪器设备能够持续在稳定运行的状态。

#### 2.4 严格执行现场采样的各种规范

现场负责人,除了熟练掌握各种采样规范,还需对现场情况进行充分了解,才能制定完善的现场监测计划。现场采样人员必须严格执行采样技术规范,例如采样点位确定后,不得随意更改。

#### 2.5 做好样品保存、运输及交接工作

不同监测项目样品选择不同的保存条件。样品久放,受生物因素、化学因素和物理因素影响,某些组分的浓度可能会发生变化,从而导致最终监测结果的失真。首先根据样品的检测参数选择合适的容器,例如需测有机类化合物的水样必须选择硬质玻璃瓶,而不能选用塑料瓶(桶)存放;其次样品采集后因及时添加固定剂;第三需要冷藏或避光保存的样品,应及时冷藏或贮存于暗处,例如气体中硫化氢样品从采集、保存到运输,应一直处于避光状态;第四样品采集结束后及时贴好标签,填写好采样记录单,如有特殊情况应如实在采样记录单上注明;最后样品采集后必须立即送回实验室,移交实验室时,交接双方应一一核对,办妥交接手续,并签字确认。

### 3 结语

总的来说,现场采样工作在环境监测过程中的作用是非常重要的,是环境监测工作的基础。但是因为现场采样工作极易受到外界多种因素的影响,所以我们需要加大力度对现场采样工作进行全面监控,这样才能确保环境监测工作获得的信息数据具有良好的准确性。环境监测质量控制措施是环境监测质量控制中的较为关键的一项内容,是环境监测工作中的关键工作,所以充分结合各方面实际情况对质量控制措施制度进行优化对于促进环境监测质量管理工作整体水平的提升能够起到积极的推动作用。切实的落实环境监测采样质量控制工作,从根本上对监测结果的准确性加以保证,采样工作人员还需要利用各种方式方法来提升采样工作的整体水平,保证采样的样品具有良好的代表性,这样才能为环境保护工作的实施给予有力的支持,推动整个人类社会和谐稳定发展。

#### [参考文献]

- [1]郭斌,杜小航.环境监测现场采样质量影响因素及控制措施研究[J].河南科技,2020(11):141-143.
- [2]陈滨.浅析环境监测现场采样的要点和质量管理措施[J].能源与环境,2018(03):79-81.
- [3]唐楠.浅谈环境监测现场采样质量控制的措施和建议[J].能源与环境,2017(01):68-69.
- [4]马文进.浅析环境监测现场采样质量控制的措施[J].能源与环境,2016(06):73-74.
- [5]耿勇超.加强环境监测现场采样质量管理[J].科技信息,2012(23):414-419.
- [6]刘开国.环境监测采样质量管理对策和建议[J].化学工程与装备,2010(06):188-189.

作者简介:陈庆(1991.9-),男,安徽工程大学,土木工程,安徽拓维检测服务有限公司,采样部经理。