

# 生态环境检测现场采样问题分析

黄艳明

肇庆市鼎湖生态环境监测站 广东 肇庆 526070

**摘要:**生态环境检测是我国环境保护工作的重要基础,也是我国生态文明建设的重要途径之一。在生态环境保护监测过程中,现场取样操作是关键的核心部分,而现场采样的效果好坏,将直接影响生态环境保护监测最终结果的质量。另外,还必须要根据现场的实际状况做出合理、正确的采样,有效的提高了取样的准确度与可靠性,为生态环境监测的有效开展提供了有利的保证条件。首先简单介绍生态环境保护监测中现场取样的重要性,然后再针对实际的现场取样操作中所必须重视的方面加以研究,并在此基础上提出一些优化建议。

**关键词:**生态环境检测;现场采样;问题;注意事项;优化建议

## 1 生态环境检测现场采样中需要注意的问题

### 1.1 水质采样问题

1.1.1 正确选用采样方法。采集方式的选择是否恰当,会直接影响最终测量数据的精度、准确性,因此在选择采样方法时需要格外注意。具体要求检测人员要提前了解水质检测样品的性质,预测水质样品的浓度,从而选择适宜的采样方法。另外,在确定采样方法后,需要严格按照方法开展采样工作。

1.1.2 充分考虑自然界造成的干扰。在水样检测过程中,在水样测试过程中,更容易接受大自然的影响,充分考虑自然界造成的干扰。这就要求了在现场取样过程中,检验技术人员一定要合理分析自然环境,并且还须做好了实地考察工作,合理调节取样地点和河岸的间距,以防止在实际取样过程中发生了相距过近或过远的问题。另外,为了确保水样样品的质量,还要求检验技术人员综合分析了当地的洪峰值、涨风等状况<sup>[1]</sup>。

1.1.3 做好水质样品的保存工作。水质保存的方式有许多,如冷冻、冷藏和添加某些保护剂保护等,而这要根据水质的特点、成本以及现场检测条件选择最佳的保存方式,也为下一步的监测工作顺利开展打下了良好的基础。

### 1.2 大气采样问题

1.2.1 合理选择分析方法。在进行大气环境现场取样过程中,如果选用常规的检验方式对一些含量较大的大气试样进行检验,则通常比较难以获得正确的数据结论,主要原因是检出限相对较高。对此,就需要检测人员合理选择分析方法,从而保障检测结构的准确性。

1.2.2 做好样品的处理工作。在大气采集时,检验人员通常是通过收集液进行收集,尽管这样的收集方式比较简便,但是不具有良好的稳定性,尤其是温度、空气氧

化,都可能对最后的检验结论造成较大的干扰。对此,就需要检测人员在完成大气样品采集之后,并及时做好密闭工作并存置于低温的箱子内,检验操作也必须在规定的时限内进行,避免差错而影响最后的检验结果。

1.2.3 保证大气标本合理保存。不同于其他材料,大气的存储对容器内的气密性要求特别高,一般情况下,检验人员都会选用真空罐、注射器等这些容器进行大气样品的存储,但必须关注的是,应该在样本收集前后,及时做好对容器的空气密度检查,确保大气样品合理存储。另外,也要在规定的时间内及时开展大气样品的检测,提升最终检测结果的准确性<sup>[2]</sup>。

### 1.3 土壤采样问题

在生态环境监测中,土壤采样也是不可或缺的一项环节。但是在实际的土壤取样工作中,会由于土壤的类型多样、以及地形地貌复杂而影响样本的收集。为保证土壤取样的有效性,并减少因误差而对测试结果产生负面影响,我们必须在土地采样之前就按照以往的方法对土壤进行初步划分,之后再分块进行土壤采样,并注意提高采样的准确度和代表性。此外,还必须考虑多采集几个土壤,并反复进行检验和综合研究,以使得最后的测试结果更加正确、可信。

### 1.4 固体废弃物采样问题

固体污染物的取样,对环境保护工作也有很大影响。所以在实际的固体污染取样中,必须要确保采样流程的规范性,保证最后测量结果的正确性。具体需要注意这三点问题:其一,注意容器的选用,为防止容器和固体废弃物产生物化反应,要选用质量合格的容器进行样品保存,以确保固态污染物样本的完整性。其二,合理进行样品处置,以保证后续检测工作顺利进行。其三,选择合适的分析方法,在分析过程中,要注意从不

同的位置、不同的深度进行固体废弃物的采集,避免检测结果存在偶然性。

### 1.5 噪音监测问题

现阶段在生态环境检测过程中,噪音监测也是非常重要的部分,而在噪音监测过程中,应结合实际情况进行分析,尤其是在对工厂的噪音监测时,要重视了解工厂内机器运转的规模、运转时间和当时工厂的状况。在选取检测点时,最好选取在距工厂外界1m、深一点二m的地方,并必须注意测点的任何一种反射面的间距都要大于1m。另外,在实际检测过程中,还需要充分了解当时的天气情况,应在无雨雪、无雷电、风速小于5m/s的情况下进行检测,避免天气对实际检测产生影响。

## 2 生态环境检测现场采样工作优化的建议

### 2.1 构建完善的质量管理机制

首先,环境保护行政部门应当进一步充分考虑现场实际状况,并征询抽样工作人员的意见,探索建立严格的质量监督机制,加强生态环境检验现场取样作业的质量控制,要求取样工作人员应当严格履行质量管理体系,对现场取样作业实施有效监督,提升实际采样的效率与质量,为后续检测顺利进行及提升检测结果准确性奠定良好的基础。其次,加强对采样人员的培训、指导,确保其日常的采样方法、手段不断优化,并按照持证上岗的原则进行锻炼,切实提升采样队伍的工作素质与能力。最后,有效规范采样流程,在开始采样时,应明确采样的目标与要求,结合采样的具体类型,选择适应度采样方法,也要保证采样位置与检测点的合理性。在采样过程中,要加强现场工作环境的灵活应对。所有的采样工作都需要做好真实的采样记录,认真填写采样记录表,保存好原始的采样数据<sup>[3]</sup>。完成采样工作后,要进一步核对分析采样结果,避免存在较大的误差。通过完善生态环境检测采样质量管理体系,进一步提高采样的权威性、可靠性、可行性。

### 2.2 加强采样设备的管理

在生态环境检测现场采样工作中,采样设备是不可或缺的部分,为确保现场采样及检测工作顺利开展,也必须要加强采样设备的管理。应注重采样设备的日常使用和保养的优化,应对每一台采样检测使用的设备仪器设立档案,粘贴唯一性标识,同时严格按照相关标准开展设备仪器的校准工作。还需要制定设备仪器的年度核查计划,严格按照计划执行核查。经常做好对设备仪器的维修保养工作,并做好完整的维修保养记录工作。在使用设备仪器之前,也一定要填写好使用记录。并做好对每一个仪器设备的日常管理工作,以保证设备仪器良

好的状况,保证在实际采样与检测中能正常运行。

### 2.3 增强环境监测科技人员综合素质

环保检验技术人员是专业中的关键,其技术水平和环保检验的目标所相关的。只是我国国内的部分机构并未意识到监测工作的必要性,这也就使得环境监测人员的专业知识能力达不到实际工作所要求,对环保安全的技术知识以及环保检验的作业标准也是一知零点五解。所以测试公司要对目前的人力资源部门加以调整,针对环境测试技术人员的专业知识水平做出层次分类,然后设定与之相对应的薪酬待遇。这不但可以增加内部的竞争,同时可以吸引优秀的人员前去应聘,让具有真才实学的人成为关键的岗位。此外还要主动地去进行培训工作,让员工更加牢记环保检查的工作过程和重点,并以此促进环保检查工作的正常开展。同时,还要建设员工的良好个人素质和社会责任意识,使之认真地履行起环保检查的工作,而不能在工作中产生玩忽职守的现象。

### 2.4 科学设置水质采样点位

在现场选定水质取样监测站位时,要按照检测方法,依据技术标准要求实施。在设定好水质取样监测地点后,科学合理利用相应的仪器设备做好位置设定,确保工作的统一性。在取样操作过程中不得任意改变取样监测位置,如果需要改变,也必须严格依据有关要求实施。现场定位后应拍照存档,再请技术人员加以核实,提高记录的真实性,增强工作效率。在现场取样工作中,有些人员容易忽略污染源情况等,造成所收集的样品不具典型性。所以,在开展采集工作以前,技术人员应及时了解污水处理的有关现状,制订合理的取样计划。

### 2.5 引入数字化管理方式

在数字化技术不断发展的背景下,为进一步提高生态环境检测现场采样工作的质量,也有必要引入数字化管理方式,实现设备管理数字化、信息记录数字化、质量管理数字化。比如,对采集环境中的状态信息、检测资料和质量信息等基本资料进行全方位的数据分析,促进现场采集质量管理向着更为标准化、灵活化的方向发展<sup>[4]</sup>。

## 3 生态环境检测现场采样的注意事项

### 3.1 大气监测采样注意事项

为了妥善进行大气环境监测工作,必须选取适宜的取样地点,通常可把取样地点布设在城市布局比较紧密的地方,布设取样地点所使用的工作手段也比较多,可依据城市总体格局来布置大气环境取样地点。在针对不同的污染源带来的生态环境中,采用的监测手段也存在不同,如果污染物的含量相对比较高,可以使用直接取样分析法,比较快捷的进行取样操作;若取样区域的环

境物质的含量相对较差,应在滤料阻留法、溶剂吸附法以及浓缩采样法中选择适当途径。在进行初期取样操作之后,还对取样物质进行检验。

可吸入颗粒物监测,由于大气中的微颗粒状可吸入物的孔径大都在十微米以内,如果长时间处于比可吸入颗粒物较高的位置,除此之外这些微粒本身也存在着危险性,而各种不同组成的微粒也容易引起化学反应而导致毒性的上升。二氧化硫监测,在所有的大气硫化物中,以二氧化硫所产生的大气污染最为强烈,危害区域也较为广阔。而伴随着现代企业大规模制造模式的建立和高速发展,电力、天然气和化学能源燃烧都会带来巨大的硫化物,而且硫矿的冶炼还将导致世界范围内大气硫化物排放的上升<sup>[5]</sup>。对大气硫化物的检测,主要是二氧化硫的释放水平。

### 3.2 水环境监测采样注意事项

在进行水质环境监测工作时,往往会发生取样结果和实际的污染状况不一致的状况,为能够更精确地掌握水质数据,取样工作人员首先必须赶赴水源地区,不但要对水质数据加以收集,同时也必须了解水源地区的土质条件和水文地质条件,并且对气象条件也必须有必要的认识。采用了高效的采集手段。在环境污染较严重的城市水体环境中进行取样工作,通过深入污染源处以安全的方式进行取样工作,主要掌握了城市给排水口区及排污口中的水体状况,在观测水体状况之后,也能够对城市水体环境的有关信息加以获取,并辅助水体环境监测现场勘查和取样等工作,对水体环境保护情况进行全方位了解。

要进行监测井的设计必须针对不同的污秽区域的现场环境来做出有针对性的设计,如针对于点状环境污秽区域的现场采集,则应该把监测井尽量布设在接近主要环境污染源中心的范围内,而针对于块状环境污秽地区来说,则需要将监测井布设在地下水流的竖方位或是横走向上,而针对带形污秽地区则必须严格依照水网格式的方法进行监测井的布设,并且同时还需要在地下水的液面以下30至50cm深处进行检测。

### 3.3 噪声监测采样注意事项

在现代城市中,噪声污染早已成为了危害居民的主要污染现象之一,在人流密集的现代都市中,噪声污染现象也已经愈演愈烈化了,在监测噪声污染现象前,我们一样必须对噪声污染现场做好监测工作。通常必须对交通噪声污染、功能区噪音以及区域环境引起的噪声污染现象进行严密监测,同时还需加强对噪声源的控制,在根源上使噪声污染现象减少<sup>[6]</sup>。在噪声污染检测活动中,需要选用理想的噪声污染检测装置,并根据对其具体的环境影响来决定所要采用的监测设备。而因为自然环境也会对噪声污染带去一些影响,所以采样员在需要考虑环境之后,必须选择理想的检测地点,并精准收集噪音信号,并帮助后期的噪声问题研究分析。

### 结语

总的来说,生态环境检测工作是我国生态环保的主要内容,也是当前我国生态文明建设的重点基础性工作。而现场取样工作是生态环境检验中的关键,为了达到更好、更快、更高的检测质量与效果,测试工作人员一定要有充分的耐性去分析问题,根据现场实际状况选用正确的取样方法进行采集工作,掌握现场采样的要点及相关注意事项,为整个生态环境测试工作高效进行打下良好的基础。

### 参考文献

- [1]冯淇.生态环境检测实验室现场采样质量管理技术数字化研究与应用[J].皮革制作与环保科技,2021,2(21):68-69.
- [2]石力.环境检测对环境治理的促进作用[J].皮革制作与环保科技,2021,2(17):92-93.
- [3]冯馨,刘巍.生态环境检测和环保技术及其应用探究[J].低碳世界,2020,10(05):27+29.
- [4]胡鹏飞.环境检测现场采样问题及注意事项探析[J].我国化工贸易2019(6):66
- [5]胡瑞丰.环境监测现场采样问题及注意事项分析[J].资源节约与环保2016(5):97
- [6]肖秋月.环境监测时现场采样相关问题及注意事项分析[J].环境与发展2018(02)