

现场采样质量对环境检测结果的影响及对策研究

沈江 毛威 王俊成 孙镜雯

宁波新桥环境工程咨询有限公司 浙江宁波 315201

摘要: 影响环境检测结果的现场采样的因素可分为内部因素和外部因素两个方面, 相关人员在水质采样、土壤采样、大气采样的工作中, 要关注细节问题, 合理保存样品, 确保检测数据的准确性。除此之外, 为了提升环境检测工作水平, 相关部门要加强对仪器、人员的有效管理, 详细登记采样结果, 提高数据及信息的准确性。

关键词: 环境检测; 现场采样; 影响因素; 细节问题

1 环境检测现场采样工作的重要性

环境检测的质量控制包含了保证环境检测数据正确、可靠的全部活动和措施, 包括现场检测及采样、样品保存和运输样品分析的全过程。现场采样作为环境检测工作的重要环节, 其决定了样品质量数据信息的准确程度。就我国目前的环境检测工作而言, 大多数采样工作场所都是在检测现场, 将样品运输到实验室内, 由固定场所进行样品分析, 并获取数据。那么, 现场采样的质量控制就决定了后续一系列工作质量。为了确保阶段性数据的准确性与精密性, 在现场检测和采样过程中, 要采用恰当的方式, 结合不同的样品, 尽量减少误差。相关人员要根据采样现场的实际情况, 选择恰当的方式, 确保样品的可靠性。而检测站本身要认真检查每一个工作细节, 严格按照相关规定开展工作, 避免因个人或某一环节的失误, 对后续工序产生影响。

2 现场采样质量对环境检测结果的影响

2.1 内部因素

内部因素是指环境检测现场内部影响采样结果准确性的因素, 其中包括采样方法、人员的专业水平、频率与点位等。在具体工作中, 采样频率会影响样品的精准度。相关人员要结合检测工作的实际情况, 确定合适的采样频率, 避免由于频率过高或过低, 影响样品质量, 导致检测结果失准。若想确保采样样品的精确性, 相关人员要根据现场环境的污染情况合理选择采样方法, 秉承适度原则, 保证频率在合理范围内。若自然环境与采样时间不变, 采样的点位变化也会影响结果。相关人员首先要明确采样工作的重要性, 根据采样现场的实际情况, 合理选择频率与点位, 避免采样现场存在不可控因素, 导致检测结果的准确性不够。

2.2 外部因素

现场采样作为环境检测工作中最重要的工序, 采样的结果将直接影响后续所有的工作环节。众所周知, 大多数现场采样工作都是在开放的环境中完成的, 自然环境因素就会在一定程度上影响着样品质量。自然环境中存在较大的不确定性, 不易受人为控制, 所以在具体工作中, 相关人员要根据采样工作内容制定恰当的计划, 合理选择时间, 避免因自然环境因素影响样品的准确程度。例如: 天气因素, 天气具有多变性, 下雨、刮风都会改变空气中污染物的成分及含量。在进行大气检测采样工作时, 要正确认识天气变化, 并结合天气预报, 提前制定采样工作计划。若实际采样时天气较为恶劣, 要重新设定采样时间。在水质检测时, 水资源周边的环境变化也会为采样工作带来影响和阻碍, 尤其靠近河岸的采样点, 极易受到自然环境的影响, 导致数据的误差较大。这就需要相关人员了解不同天气变化对采样点产生的影响, 充分考虑自然环境因素对采样工作带来的干扰, 并在采样计划中将这一干扰降至最小。除此之外, 样品的保存容器也会影响样品质量。一切环境检测项目都需要利用采集容器, 例如: 水体环境检测、大气环境检测、土壤环境检测等, 容器本身的材质就会影响样品的采集。在具体工作时, 相关人员要结合环境检测的工作内容, 科学地选择采集容器。例如: 在大气环境检测中, 要选择密封性和保鲜性较强的容器。在土壤检测工作中, 要保证容器的高封闭性, 避免因容器因素, 降低样品的保鲜程度。

3 环境检测现场采样质量监控的具体实践

3.1 仪器方面

在环境检测现场采样这项工作中, 采样仪器与设备

的质量决定了采样结果的准确程度。管理人员要结合不同的样本采集工作,选择不同的仪器与设备,还要提升对设备的检修力度,避免因设备因素影响采样结果与检测结果。首先,要派遣专业的人员,根据所采集样品的特性选择合理的,科学地采样仪器与设备。其次,也要制定完善地设备养护工作计划,要求专业检修人员按照计划按时、按需地开展检修工作,降低仪器与设备发生故障的概率,保证环境检测现场采样分析流程的良好实施。采样仪器设备的使用范围、量程、灵敏度、分辨率、稳定性、准确度、基准的选取,对测量结果的精准性有着至关重要的影响。相关部门要建立恰当的仪器设备管理团队,对每台仪器与设备建立完整的档案,并定期移送至质量部门检定校准。若仪器或设备在使用时出现问题,要记录问题情况,分析问题原因,并检查与之相关的其他设备是否也会出现同一情况。在仪器或设备投入使用时,要建立健全的出、入库记录,严格控制其运行情况。若有的设备出现损坏、改装,都要有严格的记录。在设备的使用时,也要有专业的人员予以操作,避免因人为因素导致仪器或设备的损坏。

3.2 人员方面

我们常说:“工欲善其事,必先利其器。”对于环境检测现场采样人员而言,采样仪器是“器”,人员的专业技能也是“器”。采样人员本身要有极高的专业水平,能够排除内部因素和外部因素对样品产生的影响。就检测现场采样工作而言,既要有专业的采样人员,又要有现场质量监督员。相关部门要配备恰当的人员系统,保证采样人员的专业性,提高检测结果的准确性。现场监督员要专职负责检修现场的设备是否正常运行,也要监督采样人员的相关工序是否按照标准进行,要严格落实责任制^[6]。某项样品的采集、运输,要有专门的团队进行,若样品的检测结果不够理想,要认真评定每项工序是否合理合规。若有人没有按照规定进行,就要承担责任,接受惩罚。就我国目前的环境检测质量管理体系而言,其所涉及的人员较多,工序较为复杂。这就要求管理者实施阳光透明的政策,杜绝暗箱操作,并加强检测人员队伍的职业道德建设,增强人员的责任意识。在采样工作时,相关人员必须按照指定的步骤操作,使用后的容

器也要及时清洗,保持干燥。而每一名参与采样及检测工作的人员,都要熟悉采样技术规范,具备较高的环境检测专业知识,以人员的力量提升检测结果的准确性,保证我国环境检测工作体系的可持续发展。

3.3 采样记录方面

随着当今社会对环境重视程度的不断增加,生态环境的可持续发展理念已经深入每一个人的内心。为了真正达成“人与自然和谐共处”的目标,身为环境检测人员要秉承绿色节能,低碳发展等理念开展工作,在现场采样时必须杜绝内部因素和外部因素对采样结果产生的影响,将质量控制贯彻落实于环境检测的整个过程中。采样记录是采样及检测结果最直观的体现。相关人员要将结果以统一的文件格式予以记录,如实登记环境检测及采样现场发生的情况,不允许涂改。还要做到记录的妥善保存,为后续的工作提供信息依据。相关部门要根据具体的情况制定恰当的管理体系,采用行之有效的管理模式,提高检测管理水平。

结语

总而言之,就我国目前的环境管理体制而言,样品的采集与检测是所有工作环节的重中之重。在具体工作中,采样人员要根据不同的工作内容,合理认识会对采样结果产生影响的因素,并从根本上规避这些因素。在土壤采样、大气采样及水质采样工作中,要明确细节问题,以端正的工作态度和完善的样品采集体系,保证样品的准确程度。除此之外,管理者还要加强对仪器、人员等方面的管理。对于采样记录,也要谨慎详细地将数据信息记录在特定的表格内,保证采样结果与数据的准确度,提高我国环境监测的工作水平。

参考文献

- [1]徐文.关于环境检测现场采样细节问题的思考[J].皮革制作与环保科技,2022,3(18):62-63.
- [2]陈向进.环境检测现场采样的质量控制研究[J].中国高新科技,2021(23):123-123.
- [3]朱颜革.提高环境检测现场采样质量的有效措施探究[J].皮革制作与环保科技,2021,2(13):87-88.