

生态环境监测实验室质量管理与质量控制分析

王琳

(聊城市生态环境局高唐县分局 山东 高唐 252800)

[摘要]环境监测是指对影响环境质量因素的指标进行监测,确定环境质量,分析环境变化趋势,并做出正确专业的环境质量评价。环境监测对于城市发展而言具有重大的价值,与城市的可持续发展和人民群众的生活质量息息相关。环境监测要求全面精准地反映环境基本情况与发展动态,但因环境监测覆盖的范围面积较大,数据采集工作困难较多,数据库的体量庞大,数据整理的程序复杂,很容易导致数据误差的产生。环境监测实验室必须要进行质量控制,以此来获得更精准的数据信息。

[关键词]生态环境监测;实验室质量管理;质量控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.2166

环境监测是实施环境保护的基础和重要依据。基于环境监测主要是对当地环境现状进行充分了解,并按照相关标准对环境质量进行科学评价和审定,为后续环境治理措施的制定,国家和地方政府制定环境保护的相关法律、政策和条例等建立基础。为保证对所在地环境治理的效果,需保证环境监测的质量,即确保当地环境监测所得数据的准确性、精确性、和完整性。因此,保证环境监测的质量对环境保护的决策具有十分重要的意义。

一、影响实验室质量管理与质量控制的要素

(一) 人员因素环境

监测实验室的运行并不是一个简单的过程,往往会对人员自身的素质提出更高的要求,这也是让各个环节都可以发挥实际作用的基本点。常规的人员因素主要包括以下几个方面:a)很多实验室内部的人员并不具备相关的能力,因此也就无法更好地从事与实验室管理有关的工作;b)即便是经验丰富的实验人员,在面对一些精准环节时也容易出现较大的偏差,最终就会诱发较大的实验失误;c)多数实验结果并不准确,因此无法为整个实验过程提供参考性意见;d)有些实验室工作人员自身的经验并不丰富,在做实验的过程中存在较大的随意性,最终并不能够直接控制实验的质量

(二) 制度因素

实验室具体开展环境监测的质量技术人员根据监督制度并结合其所接受的监测任务来制定本任务的关键要点;在环境监测期间监督人员应全程参与操作环节,并对操作环节中存在的问题和与标准制度不符合的环节进行及时纠正。质量监督人员除了对实验环节进行监督外,还需对人员进行监督尤其对新上岗技术人员监督的连续性和真实性。

(三) 仪器设备因素

如果实验中仪器设备的质量存在问题,势必会影响整个实验的质量。通常而言,与实验仪器设备有关的因素包括以下几点:a)有些实验操作人员的经验不是非常丰富,不仅无法选择真正合适的仪器设备,而且所选择的仪器设备本身就存在非常明显的问题,最终自然会存在较为明显的缺陷;b)有些实验设备的型号与实验过程并不匹配,甚至无法满足实验环境的要求,最终就会直接干扰监测的结果;c)有些实验人员并没有采用合适的手段来直接审查不同的实验仪器,最终直接干扰整个实验环境,而如果没有采用合适的手段来维护不同的实验设备,自然会给实验的开展带来一些偏差。

二、生态环境监测实验室质量管理措施

(一) 强化对生态环境监测采样环节的监督

环境监测所检测和分析的样品是形成最终结构的基础。因此,强化对生态环境监测样品采集环节的监督是保证最终监测质量的关键。结合环境监测任务需对样品采集点的布置、采样容器的选择、样品的保存等环节进行监督管理。若在监督中途发现任何不妥应及时提醒并对样本进行重选。

(二) 加强实验室仪器的检查

目前我国大部分环境监测机构的仪器较为落伍,仪器监测精准度一般,仪器种类少,故障率高,使用寿命短。实验室应加大对检测设备的资金投入力度,购买先进设备。在监测仪

器设备的管理上,要制定仪器设备管理规程,遵循行业法律法规,定期按规定对仪器进行维护,按时校准设备,并对仪器设备运行的情况做出记录。例如样品的气密性可能会由于不同的因素导致在进行方法确认时产生容易忽视的问题,所以在对样品进行检测前必须要根据实际情况对样品的容量进行气密性检查和流量校准。需要根据计量标准器最高要求,落实环境监测量值溯源体系。开展检查和校准监测设备的工作,确保量值溯源工作顺利进行,以获得准确可靠的监测数据。

(三) 提高水质监测人员的专业素质

水质监测人员自身的专业素质,直接关系到环境监测实验室水质监测的质量控制成效,因此,环境监测站定期组织监测人员开展专业化的培训,宣讲水质监测相关专业基础知识,渗透水质监测相关的技术标准,确保相关人员具备实验监测操作能力,进而为实验室水质监测质量控制提供保障。相关水质监测人员自身要积极学习水质监测相关的知识,学习相关仪器设备的操作流程,规范自身对药品试剂的使用,避免因人为操作失误影响到监测结果。

(四) 优化实验室运行环境

对于保存样本的实验室要密切关注其环境的变化,及时发现问题并向上汇报,并且及时检修,提供各项业务操作,增强操作能力。对于新型的实验仪器和设备,尤其是相关环境监测设备,一定要对相关人员进行培训,采集的数据准确性会更高,同时对于相关实验仪器设备的管理要更加精细化,使用过的仪器设备一定要及时清理,这样才能对实验样本进行针对性的监测,通过不断优化实验室的环境来保证样本的代表性,这样可以有效地缩小环境监测数据与实际数据的误差,增强实验数据的可参考性。

(五) 使用正确的实验方法

当实验室内部的环境不会出现任何问题之后,就需要直接进行规划。不仅需要让一些合适的实验方法得到更多人的认可,即便不存在任何标准程序,专业人员也可以借助一些专业的推荐方法来直接确定实验内容。注意在做实验的过程中采用空白实验的方法,这种实验方法可以让实验值偏差控制在10%左右。在具体管理生态环境监测实验室时一定要遵循以上几点,这样才能够使得实验的过程变得更加顺利

结束语

综上所述,在具体分析影响生态环境监测实验室管理因素的基础上找出提升生态环境监测实验质量的措施。事实证明,多数生态环境监测实验室内部的缺陷还是非常多的,专业人员只有在不断学习的基础上才能更好地提升环境监测实验过程中仪器使用的水平,最终更好地提升监管的质量和效率。

参考文献:

- [1]赵迎春,闫丽,郝艳娟,何雁鸿.浅谈环境监测实验室质量保证[J].河北渔业,2019(12):47-49.
- [2]孔美玲,刘小勇,龚柳.环境监测实验室常见问题探索与分析研究[J].环境科学与管理,2019,44(12):129-131+141.
- [3]任华彬.环境监测实验室废水处理与污染防治探讨[J].企业科技与发展,2019(12):100-101.