

环境检测中质量控制的几种方法

吴庆瑞 金扬旻 周轩宇

浙江省生态环境监测中心 浙江 杭州 310000

摘要:随着我国工业生产水平的不断加快,工厂每天排放大量的废水和废气,同时,城市人口的迅速增加,每天产生大量的生活污水。这些废水、废气和污水大多未经任何处理直接排入大自然,对我们的生活环境造成了极其严重的污染,甚至威胁到人类健康和可持续发展。在这种情况下,必须采取有效措施加强环境检测质量管理,引进更先进的环境检测质量管理体系,确保环境检测水平的全面提高。

关键词:环境检测;质量控制;方法

1 环境检测实验室质量控制重要性

通过质量控制可以保证实验室内部各项数据更加精确,确保实验室质量水平全面提升,也可以加强环境检测整体效果,确保检测结果精准。在实验室项目中需要采取多种有效的质量控制措施,加强对实验结果的准确性监测,要高度重视实验室的数据误差合理控制。采取规范化技术指标和特殊的手段,明确工作具体要点。对环境监测流程、人员、仪器、设备全面妥善处理,加强对工作人员严格管理,确保实验室检测的质量水平全面提升,也可以保证实验室质量检测的质量符合预期要求。在实验室质量监督管理中,要高度关注实验室内部监测管理的控制,并采取有效的措施手段避免出现实验误差,而且在实验室监测中要针对各种环境污染问题准确判断,提出相应环境治理方案,增强环境保护的整体水平,为社会全面发展做出重要参考。

2 环境检测质量管理的现存问题

2.1 管理体系不健全

这些年来,我国越来越重视环境检测质量管理体系的建设。在全国大范围内,设立了一定数量的环境检测机构及实验室来实施具体工作。但由于发展的时间较短,环境检测质量管理体系还很不健全,不论是环境检测机构还是实验室在检测质量管理方面都存在着许多漏洞问题,导致环境检测工作只能停留在表面,始终无法深入开展下去,整体环境检测工作的链条运作不起来。除此之外,在当前的环境检测质量管理工作中,仅限于采用文字形式的归档,整项工作存在较大的局限性和片面性,质量管理体系始终没有真正运作起来。

2.2 采样质量不达标

在环境检测之前,工作人员需要对检测对象进行采样,然后进行检测分析,最后得到相应的数据。从这个角度看,抽样质量将直接关系到测试数据的真实性和可靠性。然而,在目前的环境检测工作中,检测机构对取样环节的重视不够,对取样质量要求也不高,导致检测样本的不代表性。最终测试数据与实际情况存在较大偏差,难以为后续工作提供可靠的参考信息,整个环境治理工作进展缓慢。

2.3 环境检测技术比较落后

目前我国对环境检测的投入较少,与一些基层环境检测站达不到国家标准水平相比,具有设备陈旧、技术落后的特点,甚至一些基层环境监测站使用上级环境监测站淘汰的检测仪器设备,使用寿命长,精度不足以支撑数据,难以保证检测结果得到验证的设备质量。环境检测结果缺乏准确性,阻碍了环境保护事业的发展。

2.4 基础工作不完善

环境检测基础工作不完善是我国环境检测质量管理方面的短板,极大的阻碍了我国环境检测水平的提升。其主要原因是因为我国在具体的环境检测工作中,缺少先进的仪器、设备及专业人才作为支撑,在很大程度上无法满足正常的工作需求,而现有的仪器、设备也比较容易出故障,当发生故障时,又缺少有效的应急方案。由于以上这些客观因素,导致我国的环境检测技术比较落后,环境检测质量管理自然也就无从谈起。

3 全面提升环境检测水平的具体措施方法

3.1 完善环境检测质量管理体系

要想让环境检测质量得到有效保障,必须建立起一个完善的质量管理体系,并且出台一套行之有效的质量管理制度。首先,结合我国当前环境治理工作的实际情况对原有的《环境监测质量保证管理规定》进行修订,并且对环境监测机构与实验室的相关管理条例进行修订,使各项工作都能够做好有章可循,有法可依。其次,要面向全体环境检测人员实施考核制度及激励措施,充分调动起大家的工作积极性以及继续学习深造的主动性,提高全体工作人员的综合素质水平。此外,建立起畅通的信息交流平台,促进环境检测质量管理人员以及技术人员之间的交流,完善检测信息的采集、分析、核查、存储等相关工作,使环境检测工作步入规范化、制度化的发展轨道。

3.2 完善实验室质量监督制度

我国大多数的环境监测站都属于环保部门统一管理,无论是监测站人员工资和经费还是监测业务,都由环保局统一调度,这样就使得环保监测职能无法得到有效发挥,针对这一情况要高度重视对当前环境检测实验室的制度改革,完善环境监测的管理体制,通过对监测站人财物与当地环保部门

相脱钩,真正做到政企分开,确保环境监测站发挥自身应有的职能,对环境污染评价和污染源监测进行严格管理,确保对于环境监测结果准确。

3.3 保证在室外的采样质量

环境检测数据的真实性和有效性直接关系到环境检测数据的质量。因此,工作人员必须严格控制采样质量,从而实现对环境检测质量的有效管理。首先,工作人员应尽可能留出足够的时间进行取样环节,以尽可能获得最有代表性的样品,为测试数据的有效性打下基础;其次,要仔细掌握样品检测环节,确保测试工作在有效时间内完成。在分析样品检测数据时,应认真核对检测结果,确保数据准确无误。为了保证检测结果的准确性,在提交环境检测报告前,有必要进行二次审核。

3.4 强化环境检测基础性工作

虽然环境检测工作在我国起步较晚,但是相信通过与国际先进技术相接轨、向先进国家的环境质量检测技术学习,建立现代化的环境监测网络平台这一系列举措,我们同样可以站在一个较高的起点,推动我国的环境检测技术水平实践跨越式的发展,这是目前环境检测质量管理工作的核心内容。所以在这个过程中,环境检测机构及实验定要及时更新、添置先进的仪器设备,将环境检测工作所必需的、精密的分析仪器配备齐全,包括那些用于应急的仪器设备。

3.5 方法检出限制定

在对新项目开展实验之前,必须要将实验采取进来,对方法检出限进行确定,进而使相应的方法要求得到满足。具体的方法检出限,可以通过《环境监测分析方法标准制修订技术导则》中的方法为依据,进行相应的制定。在具体的方法之中,其对于检出限的确定,一般分为以下几种方法,就是先确定方法,其次就是滴定法,再次就是分光光度法,最后就是离子选择电极法。

3.6 空白样品分析

以规范要求为依据,具体的实验室空白样品分析结果,正常情况下,都要不高于方法检出限。而且对比实际样品,实验室空白样品也要将相同的前处理和分析步骤采取进来,进而对实际工作之中,所用试剂以及仪器的质量状况进行全面的反应,还能将整体的实验室环境条件以及人员技术方面反映出来,对真个分析操作过程是否出现了污染的情况进行实时的考量。所以,在对实验室空白样品进行选取的过程中,不论是前处理装置,还是相应的瓶组,都要与实际实验的样品保持一致,而且将随机抽取的方式采取进来,进行操作,不能将特定的瓶组工具选用进来,则无法对分析过程的质量是否受到影响进行判断。相关实验室质量管理人员必须要在对人员进行日常培训和监督的过程中,对于实验室空白样品的含义进行及时的强调,避免出现任何为了样品达标而达标的做法,使实验室的质量控制品质逐步提升上来。

3.7 提高工作人员的专业素质

为了使环境检测人员具有较高的素质,相关人员必须具有较强的业务能力和综合素质。针对现阶段我国环境检测人员数量不多、专业能力有限的问题,可以通过以下途径进行调整;首先,要求所有环境检测人员持证上岗,专业设置环境检测专业高等院校和专业院校,培养一大批高素质的专业人才,为环境检测积累后备力量,要求环境检测人员与认证机构、实验室合作,其次对现有人员进行有计划、有针对性的业务培训,提高业务能力、业务素质和实践经验,提高环境检测数据的准确性。在制定培训计划时,还应将质量管理的相关内容融入其中,提高员工的质量意识,在日常工作中自觉开展质量管理,提高各项作业的规范化水平。

4 结束语

在我国社会经济快速发展的前提下,要高度重视环境检测实验室的质量管理,如果整个过程中缺乏有效管理要求,必然会导致整个检测工作开展不够准确。在实践中要高度重视环境监测的整体效果,采取相应的质量管理措施,提高环境检测的整体水平。确保环境检测的有效性与针对性,为我国社会经济的全面发展作出重要保障。

参考文献:

- [1]张海燕,王静,刘磊,王海君,孙靖文.环境检测实验室质量管理体系探究[J].科技创新导报,2019,16(13):194-195.
- [2]付翠轻.环境检测实验室质量管理的现状与对策研究[J].农家参谋,2020(15):237.
- [3]左婷婷.环境检测实验室质量控制方法研究[J].云南化工,2020,47(12):67-69.

作者简介:吴庆瑞,1988.11.09,汉,男,江西抚州,浙江省生态环境监测中心,技术员,中级工程师,本科,研究方向:环境监测、化学分析。