

工程水质简分析中应注意的问题及数据的合理性检验

朱琳

成都市勘察测绘研究院 四川成都 610000

摘要:工程水质简分析试验室具体开展试验分析时,很容易受到各项因素影响,造成最终检测结果质量出现问题。为了有效将最终检测结果的准确性提高,并且满足有关质量标准,将工程水质简分析试验室内外影响因素把控工作做好至关重要,同时也能保证这项检测工作的顺利进行。

关键词:工程水质简分析;质量把控;检测结果

The problems that should be paid attention to in the simple analysis of engineering water quality and the reasonableness test of data

Lin Zhu

Chengdu Institute of Surveying and Mapping, Chengdu, Sichuan 610000, China

Abstract: When engineering water quality simple analysis laboratory carries out test analysis, it is easy to be affected by various factors, resulting in quality problems of final test results. In order to effectively improve the accuracy of the final test results and meet the relevant quality standards, it is very important to control the influencing factors inside and outside the laboratory of simple analysis of engineering water quality, and to ensure the smooth progress of the test work.

Keywords: Engineering water quality analysis; Quality control; Detection result

一、工程水质简分析试验室检验结果质量影响因素

1. 检测人员因素

我国自改革开放以来,经济处于高速发展时期,人们对于能源的需求也在不断地提高。但是在实际的建设过程中,由于人们会对环境保护问题未进行足够的重视,并且一些盲目追求经济效益,使得大量废渣、废气和地表水进行盲目排放,造成了我国较为严重的环境污染问题。开展工程水质简分析需要检验工作人员具备较高的专业水平以及素养。为了筛选出适合的员工,试验工作人员一定要接受化学专业相关培训,同时这些人员最好具备大学及以上学历,有较好的综合素养及学习能力。然而针对更加专业的工作而言,这些人员一定要具备一些年限工作经验。与此同时,针对审查工作人员的整体能力和专业性开展严格评估,需要审查工作人员了解工程水质简分析试验室中评估方式以及统计方式不确定性,运用有效方法了解和处理工程水质简分析试验室当中遇到的问题。

2. 检测设备因素

设备作为工程水质简分析试验中的基础内容之一,如果没有测试设备,这项工作的许多项目就无法正常开展,所以质量把控的重要方式之一则是发展测试设备,制定更适合的质量把控对策。确保测试的设备具有完整以及可靠性,特别需要加大关键检测设备的质量把控,严格对测试设备的质量进行检验操作,保证其功能指标都跟试验室的需求相符,随后根据设备存储以及使用说明进行作业,同时在使用期间,进行仪器检定、校准,进一步保证检测设备测试结果满足试验室需求及测试质量。

3. 检测方法

将测试材料和设备在化学试验分析中作为基础,其开

展化学试验分析工作则是一种测试方式,对这种方式进行科学合理选择能够确保整个试验的效率。现阶段工程水质简分析试验有非常完善的检测标准和很强的实用性,所以在确定测试方式过程中,工作人员一定要不断结合已有的标准规范明确和调整方式,提高试验的规范性,按照每个测试方式完成这项工作。然而在实际运用过程中,检测方法存在一定差异性,对应行为也各不相同,运用到的材料以及工具也不一样,结果存在差异,所以在开展试验前期,一定要统一进行规划,保证工程水质简分析试验的质量,将其最终试验结果的精准性提高。

二、工程水质简分析中应注意的问题

1. 目前工程试验室管理制度的问题

(1) 没有做到全面化。目前的工程试验室安全涉及消防安全、危化品安全、生物安全、环境安全、信息安全、人员安全、设备及财物安全等多个方面的内容,而试验室安全制度的制定通常使用经验法,大多更关注消防安全、危化品安全,没有或很少涉及试验室的所有安全风险,这样会存在安全死角,留下安全隐患。

(2) 缺乏对执行效果的有效评价。目前,大多数工程试验室没有建立安全制度执行效果的有效评价体系,这导致了无法对安全措施的执行效果进行评价,从而无法全面了解试验室的安全水平和安全措施的有效性。

2. 工程试验室建设管理体系的特点

(1) 系统性。它是覆盖工程试验室管理各方面的体系,包含人员体系、安全制度、操作规范、执行记录、配套资金、硬件建设标准等各个方面的内容,是一套保障试验室安全的全过程体系,而不只是某一方面的规章制度。

(2) 全面性。工程试验室安全体系的目的在于将试验

室的全部人员、所有重要设备和安全设施、全部安全风险点纳入管理和监控，以杜绝安全事故，提高工程试验室整体安全水平。

(3) 回溯性。在安全体系的执行过程中，其每一步都有章可循，有法规或制度依据，有记录可查，有人员负责，发生安全事故后可追溯责任。

三、工程水质简分析数据的合理性质量控制有效对策

1. 提高检测人员检测水平

检测人员是工程水质简分析中的关键要素，其对检测技术和检测设备的掌控能力差，或不具备检测经验和检测结果分析能力，检测工作也无实际意义，其并不能为工程水质简分析提供有价值的参考建议。所以检测部门还要注重人力资源的配置和培养工作，使优秀的人员能参与到检测工作中，使其检测能力能一直满足工程水质简分析要求。在培养人才过程中，还要做好安全教育和规范培训工作，使其拥有检测质量意识，能规范自身行为，遵循检测流程，做好细节工作，保证水质采样、检测、分析、总结等环节不会出现任何差错，如此工程水质简分析数据才有代表性，其检测工作也不会对水体造成二次污染。生态环境检测工作是一个有机整体，数据的可靠性和准确性最容易受到检测人员的专业素质的影响。检测人员在具备基本的理论知识和技能，持证上岗后，还特别需要在误差理论、计量知识等方面具备一定程度的认识，并积累相当多的工作经验，以保证检测过程的有效性。

2. 外部质量把控

第一，试验室间比对作为客观且公正对试验室管理以及水平进行评估的一种方式，其最终结果可以当做评估试验室技术水平的重要内容，同时也是相关机构核查标准的重要前提条件。试验室需要主动参与一些日常工作水平核查活动中，咨询相关核查规定，加大试验室在工业当中的影响力，与此同时，试验室参与验证期间也需要将工作负载以及适当验证频率规划相结合。

第二，试验室外部质量把控当中的试验室进行对比也有一个相同的方式：先是进行对比，最关键的目的则是给标准物质赋值，确定相关方式的特征。运用对比每一个试验室落实的测试结果，能够获取更具体的对比结果，明确其执行实际测试水平，最后可以满足测试质量把控的目的。

3. 做好设备检验和仪器管理

为了更好将工程水质简分析中的质量检验工作有效性提高，需要结合各个试验有关标准，选择适合的仪器设备。实际开展试验前期要保证仪器设备没有故障问题。同时还要对所有试验机械设备开展定期检定校准，养护和管理工作，及时委派专业工作人员对其开展管理，这样可以更好避免因为操作失误而造成仪器设备受到损害等情况发生。另外，还要根据仪器设备制定相关维护对策，始终确保其质量。为了更好对化学仪器质量进行把控，在使用达标样本或一些其他化学物质过程中，要对其质量提出相关标准。另外一方面，还要第一时间对仪器设备开展调整工作。全面了解仪器设备发展实际情况，试验过程中要及时引用国内外先进的仪器设备。随时对全新的检验技术进行了解，从而将这类技术应用到实际操作当中，这样才能将化学检验水平提高，合理对各样品质量进行把控。

4. 合理对化学试剂进行管控

实际进行工程水质简分析检验操作过程中，对有关化学试剂进行选择和管理等操作都是其中不可缺少的重要环节和工序，同时是开展这项工作期间不可缺少的物质基础。化学试剂质量同样会对最终分析的结果造成一定影响。所以对化学试剂进行合理管控显得非常重要。实际管控过程中，对标准物质和其他化学试剂质量的管理和把控工作很重要。标准物质进行选择过程中，要求根据相关标准以及规定，了解使用方法和运用流程，严格根据有关物质储存时间和条件开展管理。适用作为最科学合理且有效的方法，选择适用并且不一定是最好的化学试剂，才能将化学试剂的使用效果提高，确保这项解析检验的作用能够更好地被挖掘和阐述，从而确保工程水质简分析检验的准确以及科学性。

5. 强化数据分析处理的质量控制力度

数据质量可以直接反应工作质量，还可以有效提高数据的精准性。在完成有关试验监测工作之后，工作人员需要进行数据处理工作。在此过程中，需要结合工作需求进行综合分析，提高数据处理的时效性。除此之外，还需要适当优化报告审核制度，可以从分析、复核以及审核3个角度出发，进行有关的管理和控制工作，建立健全三级审核制度；进一步加强对质量监督的控制力度，对于试验过程中存在的异常数据或者问题，质量管理人员需要安排专人对其进行分析和研究。

6. 采用多方位模式

在环境检测要求提高后，工程水质简分析工作也出现了创新特点，检测技术和方法及检测设备都处于升级状态，相关的检测问题和检测不足之处都会得到有效避免和弥补，所以检测工作会更加方便快捷。针对工程水质简分析工作，检测部门应采取多方位模式，保证检测效果。不同检测方法各有优缺点，在多方位模式中，其检测优势可以得到集成，检测缺陷却可以忽略不计，检测准确性会提升。另外在检测过程中，相关检测人员可以结合样品取样点周边地质环境情况，综合分析测试数据，以便弥补单方面检测水体的不足，使检测数据更加全面。在多方位检测模式中，检测人员还要使检测方法和方案精细化。

7. 采取全面质量分析控制措施

为了进一步提升工程水质简分析工作的价值，提升其对环境的反馈力度，发挥出该项工作的社会效益，首要改进的方式就是可采取全面质量分析控制措施来开展检测工作。例如，实际检测的过程中，采样水源后要对其进行全面深化分析，不同工程的水体通常具有不同的性质，其中待检测的要素有许多种，因而可扩大工程水质简分析的范围，其检测的内部不再局限于水中各元素，而是针对于当前地表水存在的污染物进行全面检测分析，而在改进后，可将有机污染物列入到检测工作范围，并研发出针对于有机污染物的检测手段，使得检测结果更加符合实际情况，提升对工程水质简分析基本情况的准确了解。

四、结束语

总之，工程水质简分析检测的内容非常多，同时其试验阶段也很容易受到各项因素影响，在进行试验检测时，如果不能第一时间对各阶段的工作质量进行把控。最后结

果的准确性就会受到影响，为了更好将质量检测工作的有效性提高，需要从试验室以及设备等各方面着手开展管理工作。只有更认真地管理和把控试验，各阶段对试验检测工作提高重视，才能更好确保最后检测结果有很高的准确性。

参考文献:

[1] 陈文静. 对环境水质样品监测数据的合理性检验及

相关性的探讨[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)自然科学, 2021(3):2.

[2] 杜海霞, 刘瑜, 李彩慧, 等. 环境水质样品监测数据的合理性检验研究[J]. 中国科技期刊数据库 工业 A, 2021(5):2.

[3] 王红杰. 气相色谱仪在水质化验中出现的问题及对策[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2022(5):3.