

化学分析仪器在环保水质检测的应用探讨

季滢秋 黄春程

泰州市靖江生态环境监测站 江苏泰州 225300

摘要:现阶段环保工作受到人们广泛的关注,水资源保护是其中重要的方面。因为生活生产都是离不开水的,因此水资源保护是现阶段环保工作中的重中之重。在环境工程中,化学分析仪器的水质检测占据着至关重要的地位,直接关系到环境工程的开展效果。本文就是重点分析化学分析仪器在环保水质检测中应用的意义,并对水质检测的一些影响因素进行阐述,提出一些改进的措施,希望对水质检测工作的开展提供帮助。

关键词:化学分析仪器;环保;水质检测

前言:

现阶段,国内的水资源污染逐渐变得严峻,人们逐渐重视对水资源的保护,水质检测是一项非常重要的技术手段,因为做好水质检测就会对水质变化有更加全面的了解,对环境工程的开展来说,化学分析仪器在环保水质检测的应用,可以提供重要的依据,是环境工程开展的重要基础。因此本文也对其进行分析,希望能够为水环境的保护贡献力量。

一、化学分析仪器在环保水质检测中应用的意义

水资源是人类生存发展的基础,但是如今工业化不断推进,城市化建设,虽然对经济以及社会的发展有非常显著的作用,也在很大程度上造成了水资源的严重污染。在这种局面下,为了加强对水资源的保护,就要展开水质检测^[1]。水资源污染面临的情况是复杂的,例如:农药化肥、生活污水以及工业废水等,如今人们意识到不能以牺牲环境为代价促进经济的发展,寻求绿色环保才是经济发展的趋势,因此水质检测可以为环保工作的开展提供重要的依据,对水质检测得到的结果展开分析,可以让人们对当地环境的实际情况更加了解,在保护环境的基础上,可以做出更加合理的决策,促进经济效益实现最大化的同时,环境也得到良好的维持。

二、化学分析仪器在环保水质检测中的质量控制方法

(一) 运输空白试验

运输空白实验,就是以纯水作为样品,从实验室运输到现场,再返回到实验室。用这种方法,可以测试在样品的运输中是否可能被污染。在进行水质检测之前,要保证样品没有超过保质期。

(二) 平行样分析法

在进行水质采样之后的测试环节,借助平行样热分析法,对水质检测展开控制。对样本进行检测,要选择10~20%比例,若是样品不足,要增加检测量。在水质不同的情况下,水质检测的结果会有一定的偏差。特别是样品不具备稳定性以及均匀性的情况下,水质检测的

结果偏差会比较大。这样的情况下,要释放放宽水质检测的偏差限值。若是样品的均匀性非常好,那么水质检测的偏差也会小一些,在进行检测分析的时候,要按照相关的规定进行严格操作。

(三) 密码样分析

水质检测中负责质量控制人员,在水质检测之后,需要对样品质量展开检测。在一定时期内进行水质检测的对比分析。对实际操作和具体结果之间的误差进行分析。在样品分析中,对水质检测的误差因素进行考虑,得到比较客观的结果。

(四) 全程序空白

全程序空白,其中包含现场空白,主要的作用,是为了避免从采样开始到最后整个过程对空白造成的影响,最终的计算,要先去除全程序空白的实验值。

四、化学分析仪器在环保水质检测中应用的影响因素

(一) 水源采样

要选择合适并且典型的水源,作为水质检测的样本,这是决定水质检测最终准确性的重要因素。现阶段在国内开展的水质检测往往没有实现对当地的具体水源分布展开全面详细的了解。但其实对水质检测的样本进行选定,是有严格数据规范的,没有对数据规范进行执行,就会对水质检测样本的完整性形成直接的影响。另外是国内各地的地势非常复杂,有着非常多的水源分布地,这就导致很多时候两处水域虽然是距离比较近,但其实水质是不同的。这样若是没有全面进行调查。随意对样本进行选择,就会对水质检测的质量造成十分严重的影响。

(二) 水质检测的方法

选择的样本是合适的,若是没有合适的水质检测方法,也是无法保证水质检测的实际质量,现阶段国内在水质检测方面常用的方法包括化学法和物理法两种。化学法是先对样本收集,然后借助气相色谱仪、离子色谱仪等化学仪器。对水源样本展开化学性质的分析,这样就会得到水源样本中污染物的类型以及含量,物理法则

是在打捞工具的帮助下,直接对水源展开过滤,然后对过滤后的悬浮物进行检查和分析。两种方法各自有各自的特点,化学法的优势是很多细小的,难以用肉眼察觉到的物质也是能够检测出来,物理法则是对大颗粒悬浮物进行检查。在实际开展水质检测的时候,两种方法是进行结合使用的,这样可以让水质检测的结果更加全面,水质检测的质量就会更加理想,避免出现遗漏。

(三) 检测人员

水质检测是非常细致并且严谨的工作,因此对水质检测人员也是有非常严格的要求,水质检测人员要具备非常专业的技术水平。很多水质检测的实验人员,本身的技术水平不足,导致在水质检测之前并没有对实验仪器提前的洗涤。就会导致水质检测的质量出现严重的问题。或者是一些水质检测的实验人员,因为在水质检测方面并没有足够的专业知识以及操作经验,导致对水质检测方法进行选择的时候,并未选择真正适合的技术方案,这样也是会影响到水质检测的最终质量。一些水质检测的实验人员,则是在水质检测的实际操作中,因为失误将样本弄混,水质检测的最终结果是与实际情况不符合的。因此水质检测是对专业性以及职业道德考验都非常高的工作,需要水质检测人员具备极强的专业素质以及业务能力,这对水质检测质量是有决定性作用的。

四、化学分析仪器在环保水质检测中应用的策略

(一) 做好水质检测的采样工作

现阶段在开展水质检测之前,要对当地的具体水源分布以及地理地质情况展开充分的分析和调查,然后制定好水质检测的方案,准备水质检测项目,进行目的分析。为水质检测进行采样,要结合实际的情况选择合适的采样地点,并且依据水质检测的实际技术规范,对采样操作的规范严格执行,要注意完成采样之后要对样本进行妥善的保存,避免水质检测的样本受到污染,导致对水质检测的质量造成影响,若是发现样本出现一些问题,就要及时采取措施进行处理,中安到出现问题的真正原因,不要让问题影响到水质检测的实验环节,影响水质检测的实际质量。

(二) 选择合适的水质检测方法

技术在不断更新,因此水质检测也是会实现技术上的不断改进,现阶段国内科技的整体发展是迅速的,水质检测方面不断有新技术以及新设备出现,水质检测相关仪器的功能也是逐渐变得多样化。在水质检测的实际开展中,要选择合适的水质检测设备以及技术,制定出完善的技术方案,才能让水质检测的最终结果保持足够的准确性以及完整性,让水质检测的质量得到足够的保障。

在水质检测的实际开展,各类检测仪器关系到水质检测的质量,尤其是在化学法的实际应用中,涉及到各类的化学仪器是非常复杂的,这些设备的重要性是毋庸

置疑的。除了要适当的水质检测设备之外,对于水质检测的各类仪器设备,要定期专门人员进行设备的清洗以及保养,这是不可忽视的。设备仪器的管理和维护是非常重要的和专业性的工作,准备分析水源的样本,并选择适当的水质检测实验方案,对提升水质检测的最终质量是有决定性作用的,因此相关部门需要加强在技术设备方面的不断更新,这样在水质检测的实际开展中也便于制定出更加合理的方案。

(三) 加强水质检测人员素质的培养

在水质检测实际开展中,人员的素质决定着水质检测的最终质量。在水质检测的实验人员开展实验中各类操作都是要保持足够的专业性,准确合理,才能取得好的效果。因此要加强对水质检测实验人员素质的严格把控,提升实验人员的责任感以及综合素质。因此要加强对水质检测实验人员的培训,保证水质检测实验人员具备足够的专业知识储备,并具备一定的心理素质,可以保证在水质检测中稳定发挥出自己的水平,提升水质检测人员的工作热情,对水质检测人员展开考核,针对水质检测的最终结果,准确性就是考核的指标,若是检测的结果是错误的,就要进行处罚,让检测人员对水质检测保持足够的重视。

五、结论

综上所述,经济进步不断高速发展,很大程度上是得益于工业化革命,但是工业的迅速发展也带来诸多的负面影响,其中就包括环境方面的一些问题,环保问题与人类文明的存亡有直接的联系。水质检测在现阶段的环境工程中是重要的技术手段,决定着环境红做后续地开展,为环境工程的科学决策提供主要的依据,所以本次文章的研究结合以上的内容,主要探讨化学分析仪器在环保水质检测的应用,希望能够重视水质检测工作的开展,合理使用化学分析仪器,为我国水质的提升做贡献。

参考文献:

- [1]支凯锋,张育飒.基于分布式紫外-可见光谱法水质在线检测监测系统研究——面向地表水环境[J].当代化工,2018,47(11):2481-2484.
- [2]赵明富,徐杨非,邓思兴等.主成分分析联合Fisher判别在紫外-可见光谱法水质检测中的应用[J].大气与环境光学学报,2018,13(06):436-446.
- [3]金风华.浅谈ICP-AES检测水质中金属元素的要点及标准偏差与不确定度的评定[J].当代化工研究,2018(10):88-90.
- [4]吴老五.刍议全自动水质分析仪快速定量检测地表水中硝酸盐氮和亚硝酸盐氮[J].智能城市,2018,4(19):146-147.
- [5]刘晔,高国伟,胡敬芳.两步法制备AuNPs/rGO复合薄膜用于水质重金属Cr(VI)的电化学检测[J].电子器件,2019,42(06):1351-1357.