

探究环境监测中的环境监测仪器

张蓉

(河北同修环境检测有限公司 河北 邢台 054000)

[摘要]随着社会经济的提升,社会环境问题也越来越严峻,其中工业生产对环境产生的破坏尤为严重。当前治理环境成为社会发展的重点和关键问题。这当中环境检测仪器的使用能够很好的检测环境质量,从而根据检测结果制定保护环境的各项措施。至此对于环境污染源、环境恶化趋势以及日常生活对环境产生的破坏都能够得到有效的检测和监控。使得实际开展的环境保护工作给环境带来的改善也能够得到效率和质量的提升。从而保障社会的可持续发展和进步。

[关键词]环境监测仪器;环境监测;应用研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1268

一、环境检测仪器的应用现状以及环境检测的意义

(一) 环境检测仪器的应用现状

社会对于环境问题的检测和控制都离不开相应的环境检测仪器。在随着环境变化的问题越来越严重,因此更需要提升现阶段的环境检测技术。现阶段我国对于环境检测仪器的生产技术提升已经投入了较多的资源和人力,主要在水、电、气以及噪音方面进行检测和控制,其中采用较多的高新微量元素技术,可以进行较为精密的检测。尽管技术在不断提升和进步,但仍存在许多不足和问题。例如自主研发能力相对较弱,部分零部件以及技术仍然需要从国外引进。因此现阶段环境的变化已经超过化境检测仪器的技术进步和提升速度,使得环境检测工作以及环境治理工作缓慢,不能够很好的解决当前社会的环境问题。所以技术有待提升和改进。

(二) 环境检测的重要意义

最初的环境检测概念出现在对核工业的环境检测当中,主要是因为核工业当中的放射性物质会对人体以及环境产生较大的破坏和影响,从而促使人们对核工业进行周围环境的检测。在随着社会经济的发展之后,社会工业生产活动越来越频繁,再加上人们对于环境保护的意识不强,从而导致环境问题越来越严重。至此环境检测开始向着对社会生活环境的检测方向进发。重要的检测对象也从污染因子转向生态检测。从而利用环境检测仪器,对当前社会人们的身体健康影响因素中,例如有害气体、工业废料以及各种污染源等做检测,并且根据检测结果分析影响范围和发展趋势。至此通过对环境的检测和研究,能够积累大量有用的数据,从而根据对数据的进一步分析和研究,能够更好的帮助环境保护工作顺利开展,为环境的质量提升具有非常重要的现实意义。

二、环境检测的分类和基本原则

按照环境检测的自身属性可以将其分成三类:1、研究型检测,其流程为:首先将环境污染中的污染源进行确定,然后通过科学检测手段,对污染物从污染源中排出后的变化规律进行分析研究,最后对研究数据进行有效分析,确定其对人体以及环境的危害程度。这类检测具有专业性强、操作复杂的特点,因此需要多种技术性人员进行协调合作。2、监视性检测,这种检测的重点是污染源控制排放检测和污染趋势检测。污染趋势检测是在多种检测网的基础上,对设置点上长年累月数据的收集分析,以此作为依据来对环境污染现状、污染变化趋势等进行有效评价,从而确定整个区域的污染状况。3、特定目的检测,该种检测由流动检测、空中检测、遥测遥感等组成,其可以对意外事件的高浓度因素发出预警信号,从而在环境污染之前采取有效措施。

对于环境检测工作的开展,由于社会环境中存在诸多影响因素,并且部分因素有着不可抗拒的原因,使得环境检测需要遵循一定的原则进行:检测的优先原则以及选择合适的检测对象。主要的是当面对较多的检测项目并且检测无法同时开展时,就需要根据优先性原则,对检测项目中的污染范围和污染程度进行分析比对,对污染的重要性和紧迫性得出有效判断,从而对迫切性的检测项目进行优先处理;对检测对象进行选择需要进行实地调查,对污染物的特性、污染范围等进行详细分

析和研究,杜绝检测中出现盲目行为,从而做出最正确和合理的选择。

三、环境监测仪器在环境检测方面的实际应用

(一) 便携式环境检测仪器

便携式的环境检测仪器有着重要的使用价值,并且其具有多方面的优势。其一,操作更加便捷,在实际的环境检测工作开展过程中,利用便携式的环境检测仪器,实际开展更少的环节和步骤,就能够实现检测的目的,并且检测的结果能够直接进行显示,便于观察和分析;其二,便携式环境检测仪器便于移动和搬运,在当有突发检测工作需要时,使用便携式的环境检测仪器,就能够满足检测的实际需求,从而节省大量时间,提高检测效率;其三,便携式环境检测仪器当中的数据便于保存和传输,其可以直接与电脑以及打印机等外围设备相连接,从而实现数据的传输;其四,便携式环境监测仪器的种类多样,可以满足不同的检测需求。因此便携式的环境检测仪器应用,是能够在保障检测需求的同时,提升检测效率和质量。

(二) 电感耦合等离子体制谱仪

其主要是由等离子体发生器,四极质谱仪以及雾化器和离子探测器等组成。主要的工作方式是通过雾化器对样品进行气化处理,当中利用光源进行照射,之后将气化处理之后的气体进行收集,在对其进行分子束处理,在经过截取版到达四极质谱仪分析器内部,最后利用离子探测器对元素进行分析。

(三) 海洋环境监测仪器

海洋环境监测仪器常用到岸基海洋环境检测装置,其能够对海洋环境数据进行有效收集和分析,以此获取相应的信息和数据。在随着卫星技术的发展和进步,其组成也逐渐整合了多光谱扫描仪、合成孔径雷达等。这种技术的升级和设备的改进,能够保障海洋环境的检测信息更加准确和真实。例如利用这种装置可以对海洋的风向、潮汐等环境变化现象进行数据信息的收集,从而方便海上船只的作业和出行。此外,还能够利用海洋水色成像仪对海洋的悬浮物进行浓度方面的检测,因此确定油膜的分布情况和污染程度。之后,使用合成孔径雷达对油膜进行图像生成,确定污染的准确位置。至此使用岸基海洋环境检测装置,不仅能够对海洋环境进行有效检测,还能够最大程度降低国家和社会的经济成本投入量。

四、总结

总而言之,随着社会经济的的发展和进步,社会环境问题也越来越严峻,因此应该重视对环境的保护工作开展和实施,从利用环境监测仪器和设备等,对环境的现状进行检测,从而利用对检测数据和信息的分析,制定完善的环境保护计划和措施,从而做到有效保护环境、稳定社会发展,推动社会可持续发展理念的落实和有效开展。至此,环境检测仪器的重要作用便在社会发展的总体环境下体现出重要的应用价值和重要作用。为社会的稳定发展保驾护航。

参考文献

- [1] 李博, 孙梁. 便携式仪器的优点及其在环境应急监测中的运用[J]. 科学技术创新, 2019(05): 159-160.
- [2] 尹冲, 李杰. 浅谈环境监测仪器在环境检测方面的应用[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2018(03): 155-156.