

Application of Environmental Monitoring Technology and Analysis of Quality Control Methods

Jianwei Sun Hongyu Huo Yujian Zhao Taotao Wang

Huaxin Testing Technology (Changchun) Co., Ltd., Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract

With the rapid development of China's economy, environmental monitoring has become a hot issue in today's society, and environmental monitoring technology is an important basis for environmental protection, people widely use modern scientific knowledge and advanced technology, developed and designed a variety of environmental monitoring related technology, by monitoring the environmental monitoring quality of various environmental data processing indicators to help to understand the human environmental quality status. Environmental monitoring technology is a technical tool to achieve long-term ecological environment protection, about environmental monitoring of various data processing technology methods, they need to strictly require environmental monitoring data collection technical quality, strictly control the collection of detection samples and its randomness, and constantly improve environmental analysis data accuracy and accuracy, improve the detection performance of related instruments and equipment, so as to continuously improve the environmental data processing the quality of the technology, has the reference role and guiding significance. Based on this, the paper discusses the application of environmental monitoring technology and the quality control method.

Keywords

environmental monitoring; monitoring technology; quality control

环境监测技术的应用及质量控制方法分析

孙建伟 霍红宇 赵玉鉴 王涛涛

华信检测技术(长春)有限公司, 中国·吉林 长春 130000

摘要

随着中国经济快速发展,环境监测问题已经成为当今社会的热点问题,而环境监测技术是人们开展环境保护的重要基础,人们广泛运用现代科学知识和先进技术,研发设计出了多种有关环境监测相关技术,通过监控环境监测质量的各项环境数据处理指标从而帮助了解人类环境质量状态。环境监测技术是实现生态环境长期保护的技术工具,有关环境监测的各种数据处理技术方法虽然有很多,它们都需要严格要求环境监测数据采集的技术质量,严格控制采集的检测样品及其随机性,还要不断提高环境分析的数据精密度及其准确度、提高相关仪器设备的检测性能等,从而不断改进环境数据处理技术质量,具有的借鉴作用和指导意义。基于此,论文针对环境监测技术的应用及质量控制方法进行探究。

关键词

环境监测; 监测技术; 质量控制

1 引言

环境监测技术是中国环境保护重要的技术工作,所以关于环境监测技术在不断地发展完善。近年来,环境监测部门开发的信息技术工具推广到各种环境监测上,如图像传感器、物联网等,不仅可以收集和分析各不同类型的气体空气污染化学成分,还可以实时了解到环境的整体情况。但是,环境监测的相关信息分析采集仅仅是第一步准备工作,只有提高了环境监测相关数据的处理精确度以及准确度,进一步有效控制处理环境监测相关数据处理的工作效率以及质量,

才可以真正有效地提高环境监测的效用。因此,环境监测中的数据已经发展成为非常重要的一个过程,在社会中环境监测技术的应用以及越来越重视及广泛,而它的质量控制方法分析一直是研究的热点问题。

2 环境监测概述

环境监测的主要目的是为人们提供良好的社会日常生活生理环境。人们在受益于良好的自然环境的同时,也应该进行更加科学合理的环境保护。随着国内产品标准化体制改革的深入,中国不断加强有害金属化学品的安全管理和质量控制。在化工产品日常质量安全监管中,强化了与产品人身安全相关的绩效指标,加大了抽样实施频率和行政处罚力度。因此,有必要对与影响人们日常生活生态环境变化有关

【作者简介】孙建伟(1988-),男,中国吉林长春人,本科,工程师,从事环境监测研究。

的各种因素和社会事物状况进行宏观监测,对生活环境生态条件变化做出真实的客观反映。目前关于推进中国环境保护质量相关法律政策具体措施制定的一个重要核心思想,就是通过科学研究制定建立相关工业质量环境保护质量标准评级、环境污染工业质量环境监测标准评价、污染源环境识别质量检测等一些相关法律制度保障措施可以来有效率地解决针对工业质量环境污染的一系列实际应用问题,这些都离不开目前国家级的相关政策法律法规立法以及相关工业质量环境监测管理部门能够提供的准确环境测量分析数据。目前区域环境监测的实际理论应用研究方法主要内容有:

预先制定监测战略规划、区域监测数据分析采样、材料技术应用前景研究等。随着中国现代科学以及信息处理技术的不断进步,中国的各类工业污染环境监测自动识别系统方式已经由最早的工业环境主要污染源的自动识别监测以及自动发展逐步扩大普及到对各类工业环境污染的工业自动识别环境监测以及自动识别,并且工业自动识别环境检测系统技术也已逐步发展具有世界领先者的技术水准,识别方法主要类型包括直接采用有机物理、化学等多种识别方法^[1]。

3 环境监测的目的

环境监测最根本的作用也就是通过实时监测确定人类环境质量状况、人类的经济活动或自然环境变化以及是否影响了周围环境。因此,自然环境监测技术是以有效维护自然环境为主要目的,从中国实际情况出发,优化自然环境继而不断提升中国人类日常生活环境质量。环境监测必须能够精准、科学、高效、全面地深刻了解中国环境的现在改变和未来发展的大方向,并及时掌握中国环境发展状况变化规律。环境监测数据具有以下几个基本方面的重要意义:

第一,可以从浅到深系统地对中国环境污染状况数据进行综合评价;第二,通过环境对比测量证据调查找出环境污染的危害源头,为有效控制中国环境污染状况继续快速恶化和防止环境测量管理失败提供科学依据;第三,收集和综合分析重新整理环境测量统计数据,根据长期实践研究积累的环境测量统计指标和长期统计数据,对长期中国区域环境测量状况数据进行长期数据收集分析和长期研究成果总结,开展长期中国区域环境试验容量管理控制制度研究,设定试验容量管理控制目标,预测中国试验容量管理制度实施情况结果;第四,根据情况制定项目相关的环境检测点和试验容量管理制度数据,制定与其实施情况相关的地方国家区域环境容量管理制度立法和环保管理政策及其实施引导指南。采用各种环境检测取样实时识别信息技术系统是日前中国进行环境物质检测取样管理的重要理论实践基础,采用不同的各种环境物质检测取样管理信息技术系统使它不仅可以准确地实时识别显示各种环境检测取样和实时预测各种试验环境管理技术结果,全面、准确、通用的环境检测管理数据

库也使它可以为中国环境检测管理者进行研究设计制定执行有关中国环境检测管理方面的其他相关政策法律法规以及政策文件提供科学依据,从而对于促进现代中国的水环境监测质量管理信息技术的持续科学进步发展^[2]。

4 环境监测技术的应用分析

4.1 生物技术

由于科学技术的不断发展,在生物方面可以帮助环境监测。现代的生物技术融合了计算机、化学等学科知识,在环境监测方面形成了以生物手段监测的技术,如PCR等技术。PCR这种技术对于监测数据速度和准确度的程度都会比较高,应用程序便捷,操作灵敏,省时省力,是环境监测的重要手段。在当代中国,生物技术在对地的环境监测与资源保护领域起着不可或缺的重要作用。

4.2 技术

PLC应用技术目前是21世纪中国信息电子技术快速发展的重要产物,它前身是具有可编程的高逻辑的微控制器,它前身是采用工业自动化和现代计算机无线通信技术合成的控制装置。PLC应用技术广泛应用于该装置不仅可以具有耐热防水防潮、防震以及抗压耐摔的特殊性能,而且可以采取静电隔离、屏蔽、滤波、接地等抗干扰保护措施,所以目前可在面对极端复杂气候变化地区的水环境中广泛投入使用。而此项应用技术目前应用于高寒雨水质量监测领域较多,对于高寒酸雨洪水防控,极端气候条件有重要作用,也是一项环境监测不可或缺的技术。

4.3 3S技术

环境监测系统中的3S监控技术主要指的是GPS监测技术、GIS监测技术以及其他RS监测技术的有机结合进行应用,它不仅是特别的湿地综合性可应用监测技术,而主要广泛应用于湿地环境监测系统中的湿地水质变化监测与环境评价和湿地水资源生态调查中。3S监控技术不仅可以对湿地水资源生态分布,湿地生态类型,水资源生态环境等多项进行监测,3S监控技术不仅仅可以应用于生活环境中的湿地方面,在生态环境监测中也同样发挥了独特性的作用,如3S监测技术可以监测整个湿地不同类型水的变化等,它虽然没有利用时间处理空间的特殊区域性、利用多数据平台的独特特点但它可用于帮助湿地监测管理部门及时分析获取整个湿地中的动态环境信息,同时可以综合利用GIS监测技术的实时空间信息分析处理能力对实时获取的湿地数据动态信息实时进行更新,从而有机会对整个湿地中的生态环境状况进行有效率的监测和管理^[3]。

5 环境监测质量管理措施

5.1 严格把关采样质量

由于监测环境本身非常复杂,而且各个监测地区的具体环境影响情况各不相同,具有环境多样性强的特点,因此在进行采样监测点位采样时,并不需要对环境监测现场区域

内的所有监测地点都同时进行监测采样,应根据国家环境监测单位采样现场技术管理规范要求来分析确定具体采样监测点位。首先对整个环境监测现场区域环境进行全面环境勘察,然后需要结合环境监测现场实际环境情况,运用系统科学的监测方法对具体的环境采样监测点位情况进行分析确定。在需要确定具体采样监测点位时,需要注意采集的样品必须具有典型性和代表性,能够客观反映该地区的实际环境状况。此外,在具体的样品采样操作过程中,必须严格切实遵守国家相关的样品行业标准和产品规范操作流程,最大限度地保证每个样品同时采集的设备数量和样品质量,同时还要对样品进行良好的保管和准确的记录,保证样品记录填写无误。

5.2 严格把关样品运送和贮藏

环境样品采集工作完成后,需要将样品运送到相关的实验室。在运送样品的过程中,运送和储藏不当,很可能会对样品造成破坏,因此必须采用科学、规范的方法对环境样品进行运送和储藏。运送样品时,样品不能倾斜和倒置,采样容器应用较柔软的填充物隔离,保证样品不会发生碰撞而导致损坏。在储存样品时,储存环境必须干净、干燥、清洁,以保证样品不会受到污染。

5.3 严格控制监测人员

进行实验样品质量分析时,人员管理是非常关键的一个因素,因此必须对整个实验室内的工作人员进行严格的人员管理和严格控制。首先,与实验工作人员无关的技术人员禁止擅自进入整个实验室;其次,实验室的相关专业技术工作人员必须按时持证合格上岗,确保工作人员具有良好的专

业技术,同时必须对工作认真负责,能够胜任实验室工作。最后,还要建立完善的管理制度,对实验室进行科学管理,以促进实验工作的发展和进步。

5.4 严格控制样品分析过程

样品分析过程中,一般有两种情况,是单个实验室就可完成分析工作;另是需要不同的实验室进行协调配合才能够完成样品分析工作。在这一过程中,必须加强对实验室的内部质量控制,保证实验室环境达到相关的标准要求。此外对相关工作人员也要进行科学管理,同时还要定期对实验仪器开展检定或校准工作,保证仪器正常运行。

6 结语

综上所述,环境监测工作是现代环境工程中的重要工作,通过先进的环境监测技术应用,能够为环境保护与治理提供可靠依据。所以,人们必须全面了解环境监测的整个环节,科学地运用环境监测技术,判断监测区域的环境水平,同时为了提高环境监测质量,也要做好样品监测点的合理规划、管理样品的运输和监测,提高检测人员技术水平,从而保障环境监测的准确性,满足社会可持续发展需求。

参考文献

- [1] 谢立莹.环境监测技术应用及质量控制方法分析[J].中国航班,2020(3):1.
- [2] 王朝万.环境监测技术的应用及质量控制方法的相关分析[J].建筑工程技术与设计,2018(15):600.
- [3] 姚玉玺.环境监测技术的应用及其质量控制方法分析[J].科学与财富,2018(24):32.