

环境监测与环境监测技术的发展

邓得力 娄雷超

菏泽市牡丹区恒精环境检测有限公司

DOI:10.12238/eep.v6i2.1733

[摘要] 最近几年,生态环境有了较大的改变,工农业生产和群众生活对环境造成了一些不利影响,同时在这个过程当中,人民生活随之改变,更注重生态与绿色经济的发展。为进一步控制与解决生产与环境间的冲突,文章研究了环境监测技术,利用这一技术能够将环境变化情况及时地反馈出来,并且提供了具体、精确的数据指标,因此对促进环境保护工作高效和优质开展具有重要意义。

[关键词] 环境监测; 环境监测技术; 发展策略

中图分类号: X83 文献标识码: A

Development of Environmental Monitoring and Environmental Monitoring Technology

Deli Deng Leichao Lou

Heze Mudan Hengjing Environmental Testing Co., Ltd

[Abstract] In recent years, the ecological environment has changed greatly. Industrial and agricultural production and people's life have caused some adverse effects on the environment. In the process, people's life has changed accordingly, and more attention has been paid to the development of ecological and green economy. In order to further control and solve the conflict between production and the environment, the article studies the environmental monitoring technology, which can be used to timely feedback the environmental changes and provide specific and accurate data indicators. Therefore, it is of great significance to promote the efficient and high-quality development of environmental protection.

[Key words] environmental monitoring; environmental monitoring technology; development strategy

环境监测通常是由政府相关机关,或其他组织从事的环保工作,其中包括现场调查和收集样品、对其进行综合评价及其他诸多工作内容,在分析掌握试验样品真实情况的前提下,识别自然环境变化的真实状态,找出自然环境存在的问题并提出相应解决措施。环境监测是生态环境保护中重要的一项内容,通过准确的环境监测资料,进行环境问题的分析,达到相应环境监测目标;并提出了一些具体的方法来保护自然环境。

1 当前阶段生态环境保护存在污染问题

1.1 污水排放问题造成水质污染

水质污染是个现实的问题,许多生产企业产生的污水都能检测出大量有害物质。这类物质会对水质产生污染甚至对居民健康造成危害。与此同时,农业污染,生活污染和自来水输水管路二次污染等问题也会对目前水质造成影响。对农业种植而言,水循环系统的过度施用,势必导致肥料和杀虫剂随着水流而流入水体,这时废水中的悬浮物质、病菌、化肥、盐类、不溶解固体等都会流入河流和湖泊,其中磷、氮等营养元素很容易造成水富氧化。另外,其它有害物质还会对饮用水源产生不良的影响,进而危及人类的身体。从生活污水的排放来

看,致病细菌较多且氮、磷、硫较多,这也会导致污水污染问题影响到生态环境的健康发展;这会对我国的生态环境造成一定的不利影响。

1.2 粉尘和颗粒物对大气的污染

颗粒污染物来自人为和自然两方面。而排放来源以人为排放为主。例如,石油化工原材料燃烧时燃烧的颗粒物、生物质燃烧时的颗粒物、垃圾焚烧时的颗粒物等都会造成大气中的污染物;这些微粒的排放不仅会带来雾霾问题,而且还会加大对空气的污染。尤其是一些发达城市,空气污染主要为汽车尾气造成,这也使得在城市空气治理的过程中,难以保障治理的质量。值得关注的是灰霾、酸雨和光化学烟雾在国内部分地区频发的区域性大气污染问题实际上均与细颗粒物污染相关。此外,粉尘常常对人体器官、黏膜等带来非常严重的损害。例如呼吸道黏膜可被粉尘作用引起病变、眼睛和其他器官被粉尘作用后发生损伤。目前最为严重和危害较大的粉尘就是木尘了,由于其易燃性又很容易引发火灾。基于此,粉尘的存在不仅对人体产生了影响,同时还对现阶段社会经济发展产生了一定的影响。

1.3 农药和其他生态药物对土壤造成污染

对土壤造成污染,也是一个亟待解决的现实问题。在这一阶段,农药使用会给土壤造成严重危害。许多农药成分含有毒性物质,一旦渗入土壤,就会出现土壤性质改变的实际后果。所以在开展土壤检测工作时,需要采取全面的检测措施并及时抽取土样开展实验室分析工作,这样才能够对当前阶段土壤污染实际状况有一个系统把握。在随后开展环境治理活动时,应从这些现实条件出发,通过一系列治理措施提高对于土质状态的检测手段,并起到职能部门监测的作用,以免对土质造成损害。

2 环境监测技术的运用重点

2.1 生物检测技术等

在各种监测技术中,要想确保环境监测良性运转而又不给环境造成进一步损害,生物监测技术是目前最普遍和最有效的技术之一。毕竟这一技术在现实应用过程当中,其准确度相对高一些操作起来也非常方便,而且具有观测直观性,所以这一技术具有更好的应用优势,更加不容易对生态环境造成其他方面的影响。该技术在实际的环境监测中与其它技术相比,可以获得更为满意的监测效果。通常,利用生物监测技术,将化学、计算机技术与生物技术相结合,将其与微生物相结合;这种全新的、全面的技术产物,才能真正地做到在环保管理中应用。通过对生物大分子标志物的检测与PCR技术的结合,可以获得更为综合的环境监测数据,并且还可以对生态环境可能出现的实际问题发出警告,以确保生态环境可以始终保持健康稳定。需要注意的是生物监测技术就是利用生物评价技术和手段达到确定生态环境中质量状况的目的,但在实际应用过程中其主要作用实际上就是为了弥补量化监测的缺陷来发挥作用。在这种情况下,若在物理化学监测技术中与之相配合,则能够实现以综合的环境监测手段反映出污染状况。这项技术涉及生物残毒监测、生物群落监测、急性毒性试验、细菌学监测和致突变物的监测等。

2.2 物理化学技术

就目前环境监测技术应用情况而言,环境监测工作实施当中,其中一项被当作主流技术便是物理化学技术,并且这项技术在运用过程当中,都以物理、高分子化学等交叉学科为基础,实现了综合应用,为环境监测的发展提供了技术支持。一般来说,我国最常见的物理技术是在采用物理因子强度测量技术的基础上实时监测,因为在应用过程中,该技术可以实现对环境中物理因子含量的实时监测,并且可以对空气、土壤等环境因子的监测实施产生非常积极的效果。在环保工作中应用物理因素的强度测量技术,能够确定在环境监测中存在的光、噪音、热和电磁等污染因素;帮助相关工作人员尽快掌握环境污染状况,并能够针对已经获得的资料达到实施环境保护工作的目的。目前国内用于进行环境监测工作的化学技术主要有光化学,电化学,色谱分析和离子色谱分析技术,在这些技术的实际运用过程中可以真正做到对环境中存在的某一类具体污染成分的检测,继而给环

境监测工作带来有力帮助。

2.3 信息化监测已逐渐代替人工监测

我国的环境呈现出多样性的特点,在利用人工进行监测时很难做到全方位的监测,但信息化技术的发展给环境监测带来更多的可能。在这一阶段的监测手段开发中,政府部门增加了经费的投入,开发出了更加适应各种环境自动化监测需要的装备,利用信息化技术和监测技术相融合,可以获取更为全面的信息资源。在没有人类能够监测到的区域,通过网络和仪器进行信息的传递,使得信息的采集与分析变得更为科学与可信。目前我国的环保组织借鉴了先进的环保监测技术,不需要依赖大范围的人员布控对环境问题进行分析,并且持续利用信息化技术获取更多的环境数据,确保环境质量分析精度,较好地对环境发展趋势进行预测。

2.4 3S技术

利用3S技术可以达到动态监测生态环境和证实污染实际状况的目的,也是在全球范围内推广的技术监测手段。利用对生态环境进行的动态监测,能够较好地反映出近年来该区的生态环境状况。通过对生态环境进行动态监测可以针对某个地区近年来生态环境变化情况进行综合记录,此时工作人员多处于获取信息过程当中,基于对区域污染演变原因的分析与预报,从而便可以为环境改善提供较好的意见。同时通过实施生态环境动态监测工作还可以证实生态环境中有害物质。例如对于常见颗粒污染物、粉尘污染物等,可以运用该项技术达到统计分析的目的,同时还可以对于环境中有害物质的量做出预判,十分利于为今后环境治理提供规划方面的协助。

3 环境监测技术质量控制

3.1 完善环境监测技术体系

为了保证环保工作的正常开展,需要不断地改进技术系统,通过对环境监测技术体系的完善来促进监测工作质量的提高。不仅如此,还需要关注环境监测人员能否全面把握操作流程,若是没有根据操作流程进行环境监测,则会对监测结果产生相应影响,无法确保监测结果有效,给后期环境治理方案选取造成了一定困难。此外,在完善环境监测体系的同时,也需要充分利用相关的技术来更好地进行管理工作,确保环境监测工作能够有效进行。有关单位要建立相关监测操作流程并建立相关奖惩制度以保证检测人员进行工作时能遵守有关条款,促进环境监测质量的提高。

3.2 提升监测人员职业水平和定期培训

监测人员需要具备高度的职业素质和技术水平,对监测流程有全面的认识,保证监测工作有效开展。有关部门要定期培训监测人员,在新的仪器和技术引进的情况下,提高了环境监测的质量。相关部门应授权第三方培训公司进行定期的培训,培训完成后要对其进行评估以保证培训的质量。采取末位淘汰制度对监测人员进行考核,对考核成绩排名靠后者,若下一次考核成绩仍然不合格,则采取淘汰制度,以确保监测人员的职业水平满足要求,并为之后的良好发展打下基础。重点在于提高相关工作人

员的环保意识,提高他们的工作能力和专业技术水平。同时开展环境监测工作之前,需要注意对监测人员进行挑选,以保证监测人员对监测技术有一个全面的把握,尽量挑选职业素质较好,学历较高,经验较为丰富的监测人员开展监测作业,以确保监测工作的开展质量。

3.3对取样和运输贮存过程进行严格控制

环境监测工作的关键内容是样品的获取,运输和储存。但因环境复杂多样,所以在采样时需要提前做好勘察工作,确定样品采集位置和场所,保证样品采集有一定代表性。在对样品进行采集时,需要结合有关标准来进行作业,以保证作业的准确性,注意取样仪器的摆放地点,确保取样的数量和取样质量。样本收集后需要妥善保存样本和记录收集的资料。样品采集后需及时送实验室检验。送检时,需注意试样地输送条件,要确保输送时试样的特性不受损伤。取样管运输时,需要尽量保持树立,不能倾倒,两取样管之间需要施加海绵之类的柔软物质加以隔绝,以免发生碰撞和倾洒。同时需要确保滤膜干净且不存在污染等问题。在试样试验中,试样采集需要用经过消毒的不锈钢镊子进行,在保存过程中还需要施加专业清洁袋子对试样保存温度进行严格把关,以保证试样物理和化学性质的稳定性。

3.4提升环境监测的信息化和智能化水平

在信息时代的背景之下,在未来的几年里,如何使环境监测工作更具科学性,将是未来的一个重要发展趋势。科技工作者应主动运用新的科技对环境监测流程进行优化与改善,以提高环境监测工作质量,确保监测数据的准确性与即时性。环保主管机关应加强对环保信息的利用,建立相应的信息处理平台,促进信息的交换和共享,为我国的环保工作带来新的活力。

4 结语

我国可持续发展过程中,不断增强环境监测工作重视程度,加大资金投入,配置先进的环境监测技术应用设备,促进专业技术人员专业素质与综合能力的提高,促进环境监测工作整体发展质效的提高。技术人员对有毒有害和突发性污染物质以及生态环境监测的诸多工作内容进行了深入的研究,推动了环境监测技术的良好开展,切实保障了人民群众生存环境。

[参考文献]

- [1]仇吉星.环境监测与环境监测技术的发展[J].建材与装饰,2022,(012):018.
- [2]王晓星.环境监测与环境监测技术的发展[J].当代化工研究,2021,(17):2.
- [3]程颖.环境监测与环境监测技术的发展分析[J].中国科技期刊数据库工业 A,2021,(1):3.
- [4]郭海波.环境监测与环境监测技术的发展[J].皮革制作与环保科技,2021,2(23):3.
- [5]刘思齐.环境监测在生态环境保护中的作用及发展措施探讨[J].农村科学实验,2022,(22):67-69.
- [6]徐杰,高洲.环境监测与治理技术的发展研讨[J].生态环境与保护,2021,3(11):53-54.
- [7]罗斌,柳晓燕.环境监测技术的应用现状及发展趋势[J].农村科学实验,2022,(23):3.

作者简介:

邓得力(1990--),男,汉族,山东省菏泽市牡丹区人,大学本科,助理工程师,研究方向:环境保护工程。

姜雷超(1993--),男,汉族,山东省菏泽市东明县人,大学本科,助理工程师,研究方向:环境保护工程。