

生态环境检测及环保技术刍议

赵丹

(辽宁省生态环境事务服务中心,辽宁 沈阳 110000)

摘要:本文对生物检测、理化检测、3S 三种常见的生态环境检测技术以及生物环保技术、资源再生技术两种主要的环保技术的应用形式进行简要分析,以期加深人们对生态环境检测及环保技术的了解,促进我国生态环境保护工程的健康、持续发展。

关键词:生态环境;检测技术;环保技术

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.10.310

随着人们环保意识的不断提高,环境保护工程逐渐成为社会关注的焦点。生态环境检测和环保技术作为环境保护工程的重要组成部分,人们有必要对现阶段主要的生态环境检测技术和环保技术的应用形式进行分析和研究,以便促进环境保护工程更顺利、高效的开展。

1 生态环境检测技术应用分析

1.1 生物检测技术

生物工程的不断发展使得生物技术在生态环境检测中的应用愈发普及。生物技术既包含基础生物学、遗传学、微生物学、细胞生物学,又包含生物化学、环境工程以及计算机工程,是一种综合性的技术体系。现阶段,生态环境检测中常用的生物技术主要又 PCR 技术和大分子标记物检测技术。这两种技术在实际应用过程中各有所长,如:大分子标记物检测技术具有显著的实用性、预警性、特异性技术特征,能够使生物与生态环境之间相互作用,从而为生态环境管理收集和提供相关理论依据及科学数据;而 PCR 技术则是近几年新兴的生物检测技术,具有高特异性、高效灵敏、简便准确等技术特征,不仅是检测大气、土壤、水等生态环境状况的有效技术手段,还被广泛应用于环境、生命等多个科研领域^[1]。

1.2 理化检测技术

生态环境检测对象的种类复杂且多样,因此,在实际检测过程中经常会根据检测对象的特征以及具体检测项目,利用理化检测技术进行检测。如:若要对生态环境中的光、热、病毒、辐射污染进行检测,就必然要使用到化学检测技术;若要对生态环境中固体废物、噪声等污染因素进行检测,则会优先选用物理检测技术。在生态环境检测过程中,根据环境实际情况、具体检测项目和要求,选择最恰当的理化检测方法,能够及时找到生态环境污染事故的核心污染位置以及事故原因,并分析出污染类型、污染程度、污染扩散及发展趋势,从而为生态环境保护工作提供科学、全面的理论依据。

1.3 3S 技术

3S 技术指的是全球定位技术(GPS)、地理信息系统(GIS)、遥感技术(RS),是一种集信息收集、整理、分析、处理、表达、管理多个功能于一体的综合性技术。现阶段,3S 技术在生态环境检测中的应用主要体现在:(1)城市生态环境检测,如利用 GIS 技术分析和预判城市土地使用情况,为城市总体规划提供数据支持;利用 RS 和 GIS 绘制城市大气污染源分布图,为大气污染检测奠定良好基础;利用 RS 技术对城市水体的有机质、泥沙、水深、水温情况进行检测;(2)农业生态环境检测,如利用 3S 技术对土地资源利用、产出、生产潜力、持续利用性、适宜性进行分析和评价,并绘制相应的土地环境定量评价模型,实现农业生态环境的定量化检测、分析及评价;(3)森林生态环境检测,如利用 GIS 技术建立森林生态环境数据库,实时获取样地信息;利用 RS 技术建立森林生态环境检测体系并配合 GPS 技术进行边界测量、检测抽样点选取及定位等工作。在森林生态环境检测中运用 3S 技术,不仅能够有效完成森林资源、病虫害、火灾、生物多样性等多方面的检测工作,还能够显著提升环境检测的效率和准确性^[2]。

2 环保技术的应用分析

2.1 生物环保技术

生物环保技术具有成本低、二次污染程度少、效率高等突出技术优势,是现阶段生态环境保护工程中最主要的环保技术手段。其在环保工程中应用主要有:(1)利用生物膜技术进行污水处理,即利用高密度微生物组成的生物膜系统,去除废水中的可溶解有机污染物和胶状体污染物;(2)污染土壤生物修复。即利用特定微生物,使土壤中的重金属污染物固定或解毒,使其在土壤环境中的生物可利用性和移动性降低,从而达到修复和改善土壤生态结构;(3)利用活性污泥进行水资源净化,即以活性污泥中复杂的微生物与废水中的有机营养物质形成了复杂的食物链,从而产生良好的废水脱氮除磷作用,实现水资源净化的环保效果;(4)白色垃圾降解,即利用具有塑料降解能力的微生物构建高效降解菌群,快速降解土壤中的白色垃圾;(5)化学农药污染消除,即利用生物技术代替传统化学技术进行病虫害防治,从而有效减少化学农药的使用量,从而逐渐消除化学农药污染^[3]。

2.2 资源再生技术

资源回收和再生技术是“可持续发展”理念下,人们重点关注的新兴环保技术。新时期背景下的环境保护工作,不仅要关注生态环境污染的防治,还应关注资源利用率的提升,这样才能获得最佳的生态环境治理与保护效果。例如:优化和推广水资源净化技术,实现生活污水和工业废水的有效净化,使其水质达到二次利用标准,从而实现水资源的循环利用,切实提升水资源利用率;优化和推广农业废弃物再利用技术,将秸秆、畜牧粪便等废弃物转化成有机肥料、沼气等可再生资源,从而达到治理环境污染,节约能源的环保目标;加大风能、潮汐能、太阳能等可再生能源的研究力度,提升可再生能源利用率,减少石油、煤炭等传统能源的使用,从而实现降低环境污染,促进社会可持续发展的目标^[4]。

3 结束语

生态环境检测技术与环保技术是影响环境保护工程实施效率和质量的重要因素。可持续发展视域下,环境保护部门及相关工作者应在全面了解主要生态环境检测技术和环保技术的基础上,灵活运用,从而切实提升环境保护工作的稳定、高效开展,促进我国可持续发展战略的实施。

参考文献

- [1]冯馨,刘巍.生态环境检测和环保技术及其应用探究[J].低碳世界,2020,10(05):27+29.
- [2]李平.生态环境检测及环保技术的应用研究[J].环境与发展,2020,32(04):190+194.
- [3]刘宇.关于生态环境检测与环保技术的应用研究[J].决策探索(中),2019(12):87.
- [4]周俊杰.加强生态环境检测及环保技术应用探讨[J].现代园艺,2019,42(23):201-202.