

工业企业土壤监管成果析因与强化路径探讨

夏超

四川省中晟环保科技有限公司, 中国·四川 成都 610213

摘要: 工业活动一直是经济增长的重要驱动力。然而, 伴随着工业发展, 难免在生产过程中出现滴漏甚至突发的环境事故, 这就会导致生产中使用的含重金属、有机溶剂等有毒有害物质由地表渗入土壤环境, 久而久之会使得工业企业的土壤污染成为一个严重的问题, 甚至已经对周边的生态环境构成巨大威胁。工业企业的污染物排放, 特别是重金属和有机物的排放, 导致的工业土壤污染已成环境治理的棘手难题。论文从多角度入手, 分析中国自土壤污染防治法实施以来工业企业在执行土壤监管的过程中取得一定成绩的原因及仍然面临的问题, 并探讨了解决问题的强化策略和方法, 旨在推动工业土壤监管体系更加完善, 促进企业持续稳定发展的同时实现生态环境保护的目标。

关键词: 工业企业; 土壤监管; 成果析因; 路径探索

Analysis of the Results of Soil Supervision in Industrial Enterprises and Discussion on Strengthening Paths

Chao Xia

Sichuan Zhongsheng Environmental Protection Technology Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610213, China

Abstract: Industrial activities have always been an important driving force for economic growth. However, with the development of industry, it is inevitable that there will be dripping or even sudden environmental accidents during the production process, which will lead to the infiltration of toxic and harmful substances such as heavy metals and organic solvents used in production from the surface into the soil environment. Over time, this will make soil pollution in industrial enterprises a serious problem, and even pose a huge threat to the surrounding ecological environment. The emission of pollutants from industrial enterprises, especially heavy metals and organic matter, has become a thorny issue in environmental governance, leading to industrial soil pollution. This paper analyzes the reasons why industrial enterprises in China have achieved certain results in implementing soil supervision since the implementation of the soil pollution prevention and control law from multiple perspectives, as well as the problems they still face. It also explores the strengthening strategies and methods to solve these problems, aiming to promote the improvement of the industrial soil supervision system, promote the sustainable and stable development of enterprises, and achieve the goal of ecological environment protection.

Keywords: industrial enterprises; soil supervision; cause analysis of achievements; path exploration

0 前言

随着工业化的快速发展, 土壤污染问题日益严重, 工业企业成为土壤污染的主要源头之一。因此, 加强工业企业土壤监管, 保护土壤环境资源, 对于维护生态环境安全和可持续发展具有重要意义。论文旨在分析当前工业企业土壤监管的成果及原因, 探索强化路径, 为今后的土壤监管工作提供参考。

1 工业企业土壤监管成果分析

1.1 监管制度建设逐步完善

近年来, 国家陆续推出了一系列土壤监管的政策措施, 逐步建立了相对完善的土壤监管体系, 这标志着对土壤环境保护的重要性有了更为系统的认识与应对措施(见图1)。

其中, 对工业企业的土壤监管占据了特别重要的位置, 获得了社会各界的广泛重视。针对不同地区的具体情况, 各级政府和环保部门制定并实施了一系列符合本地实际的细则和标准。这些细化政策不仅规范了企业的土地使用标准和污染治理措施, 同时也在土壤污染的预防、监测以及治理过程中扮演了关键角色, 确保各项政策得以高效落地执行, 进而为保护和修复土壤生态打下坚实基础。各地依据地方环境特征, 进一步完善了相关的监管和技术指南, 使得土壤保护工作能够更具针对性和实效性。此外, 这些细则还有助于增强公众环保意识, 促进多方协作共治土壤环境问题。随着相关立法工作的持续推进和完善, 工业企业的土壤监管机制有望在提升透明度和执法力度的同时, 更加科学地实现对土壤生态环境的有效管理和维护^[1]。



图 1 土壤监测

1.2 监管技术手段不断提升

随着科技日新月异的发展,土壤污染防治技术和手段得到了显著增强。传统监管方法逐渐与现代化技术融合,不论是在关停工业企业土壤污染调查与治理还是在产工业企业土壤环境监测与治理中的应用,使土壤调查与土壤污染管控效果得到大幅提升。以遥感和 GIS(地理信息系统)为核心的新一代技术支持了数据收集与分析的智能化,使得监管部门能够在较大范围内迅速获得污染分布信息,提升了监管效能和数据的准确性。遥感技术一方面通过卫星观测捕捉可能会对土壤造成污染的潜在污染源以及地块历史影像,从而分析地块及周边可能造成的污染物种类及范围,为地块调查与监测提供理论支撑;同时,利用 GIS 系统可帮助整合分析地块土壤污染空间信息,从而绘制出土壤污染分布图,以此制定科学的土壤污染治理方案。在此基础上,一些尖端的现代信息技术正被引入该行业之中,物联网设备和平台可以实现污染物排放与土地健康状况的 24 小时监控,及时预警并反馈超标情况。大数据则通过收集历史监测数据和当前生产流程中的各类参数信息,进行趋势预测和风险评估,为科学决策提供坚实的数据支撑。

1.3 监管工作取得明显成效

通过严格的工业企业土壤监管措施实施,某些区域的土壤污染问题已得到切实缓解。在政府及相关机构的共同努力下,那些重度受污染的土地经过系统治理和修复后,整体环境品质取得了显著提升。这些改善行动涵盖了土壤采样、污染源头识别,以及生态重建等多项工作,使当地生态环境逐渐向好。除了直接的整治成效,这种严密监控还在深层次改变了企业的行为模式和管理观念。过去依赖牺牲环境发展的粗放型模式被日益抛弃,越来越多的企业将环境保护纳入企业社会责任体系内,主动进行绿色生产和技术创新。部分企业在环保投入和技术改造方面展现出前所未有的热情与投入,并逐步建立了一整套防止土壤进一步恶化的机制和管理体系。这些积极的变化反映出企业环保意识的整体升华,而不仅仅是被动地应对政策要求或外部监管压力^[2]。

1.4 政策法规的推动

政策法规的推动是工业企业土壤监管取得成功的重要因素之一。近年来,环境保护已经成为社会发展不可忽视的核心议题,中央生态环境保护督察反映出的土壤污染案例、

各级政府陆续颁布制定的土壤污染防治行动计划等法规都能体现出政府对土壤污染问题的关注日渐增长。随之而来的一系列政策与法规不仅明确了企业责任和政府职能,还为土壤环境的保护提供了坚实的法律基础和执行依据。通过这些法律法规的制定与施行,工业企业被强制要求遵循严格的技术标准与排放限值,以防止新的污染源产生。与此同时,相关监管机构获得了更强大的监督工具,得以对企业执行情况进行定期检查和严格审核。这种双重保障不仅遏制了污染行为的发生,还提升了土壤污染防治工作的效率。更为重要的是,相关政策的实施促使公众的环保意识不断提高,社会各界对环境保护工作的关注度和责任感日益增强。企业和个人在面对生态环境保护时,不再是被动承受或仅仅履行最低标准,而是成为积极参与环境保护活动的一员。

1.5 监管部门的努力

各级监管部门的不懈努力是工业企业土壤监管成效显著的关键因素之一。第一,监管部门积极回应国家政策,增强了对企业环境污染的监管力度,并采取了一系列有效措施以促进土壤治理工作的顺利进行。监管部门优化了资源配置,构建了一套系统而有效的监测网络。通过全天候在线监控污染物排放点,确保了能够及时掌握异常情况并迅速响应,有效预防和减少了污染物直接进入土壤的风险。第二,监管人员加强了日常巡查和专项检查行动,针对潜在高风险企业以及历史遗留问题区域加大了核查频次,确保了无死角、无遗漏地监控每一个污染源。

在此基础上,各层级管理部门持续强化执法刚性,对于违反规定、恶意超标排放的企业采取零容忍态度,严格执行包括罚款、停产整改,甚至刑事责任追究在内的多种处罚手段,提高了违法违规成本,形成了强大的震慑力,从而有效约束了企业的环境行为(见图 2)。此外,监管部门还积极与科研机构 and 高校合作,利用专业检测设备进行深入研究和科学评估,为企业改进生产工艺、提高污染防治效果提供了数据支持与技术指导。这一系列行动使得监管手段更加精准有力,有效推进了土壤修复工作的深入开展。与此同时,相关部门还积极推广先进的管理模式,帮助工业领域企业建立和完善内部的生态环境治理体系,实现了污染源控制由点及面、由表及里的转变^[3]。



图 2 政府监控

1.6 企业环保意识的提升

随着社会持续进步,环境保护意识的增强已成为各行业关注的核心议题。特别是在工业领域,环保意识的普及对土壤监管成效产生了显著的正面影响。随着环境保护知识的广泛传播及教育力度的加强,越来越多的企业开始认识到自身在环境保护中的责任与义务。这些企业不仅重视经济效益,也开始注重生态的可持续发展。因此,他们积极采取措施,致力于土壤污染的防治工作。工业企业的环保意识提升在多个方面得到体现。部分企业采用先进的技术和工艺,有效降低排放物中重金属及其他污染物的含量和排放量,以防止土地和水资源的污染。同时,众多企业也加强了对废弃物的处理和回收工作,确保废物得到妥善处理,避免对土壤造成损害。这些措施不仅提升了企业的经济效益,更为重要的是,对土壤保护和生态环境的改善起到了积极的促进作用。

2 工业企业土壤监管强化路径探索

2.1 完善监管制度

加强工业企业的土壤监管对于生态环境保护具有至关重要的作用,而完善监管制度则是其中的核心要素。因此,持续强化政策法规的制定和完善,确保土壤监管工作具备法律依据和操作规程是至关重要的。首先,应从法律层面着手,构建完善的法律体系,明确监管职责与权限,并落实责任制,以强化工业企业对土壤保护的法律责任。其次,针对土壤污染的现状,制定更为严格的排放标准,确保企业活动符合环境保护的要求。最后,还需构建更为完善的土壤监管体系,这包括加强监测与评估工作,完善信息公开和公众参与机制等。这些监管体系的建立与执行,将有助于及时识别和处理土壤污染问题,提升监管工作的效率和质量。

2.2 提升监管技术手段

随着科技的持续进步,运用先进的监管技术手段已成为提升监管效率与准确性的关键途径。为了加强该领域的工作,必须重视科技研发,积极推广并应用新技术与新方法。通过引入现代化的信息技术、大数据分析和遥感技术等手段,构建高效的土壤监管系统。这些技术的应用能够实现土壤环境的实时动态监测,通过数据分析和处理,及时发现土壤污染问题并采取相应的治理措施。同时,通过对数据的深入挖掘,预测土壤污染的发展趋势,为制定科学有效的土壤保护政策提供有力支持。此外,推广新技术、新方法还能够提高监管工作的智能化水平,降低人力成本,减少人为因素带来的误差,进一步提升土壤监管的准确性和可靠性。因此,加强科技研发和推广新技术、新方法,对于强化工业企业土壤监管具有重要意义。

2.3 加大执法力度

为加强工业企业的土壤环境监管,除了采用先进的科技手段外,增强执法力度亦是至关重要的策略。在监管实践中,对违法行为的处罚力度需显著提升,以构建有效的法律威慑。部分企业可能因成本考量而忽视环保法规,此时执法机构必须坚定执行法律,对违规企业实施严格制裁,从根本上预防土壤污染事件的发生。此策略可使其他企业认识到遵守环保法规的必要性,进而促进整个行业形成自觉遵守环保法规的良好风尚。此外,强化执法力度亦能确保环保法规的切实执行,保障公众环境权益。严厉打击违法行为,不仅有助于保护土壤环境,还能推动社会形成全民参与环境保护的良好风尚。因此,在加强工业企业土壤环境监管的过程中,提升执法力度是不可或缺的关键环节。

2.4 加强宣传教育

土壤保护不仅为政府与企业之责,亦是全社会共同肩负的使命。因此,通过多元化的传播途径强化环保教育与宣传,提升公众环保意识显得尤为关键。普及环保知识,使公众认识到土壤污染的严重性及其对环境的破坏,能够激发社会各界对土壤保护的关注与参与。此外,教育与宣传亦可引导公众在日常生活中实践环保行为,从源头减少污染物排放,为土壤保护事业贡献己力^[4]。因此,在加强工业企业土壤监管的进程中,必须将教育与宣传工作视为关键环节。通过广泛传播与深入教育,促进社会各界共同参与土壤保护,营造全民关注、共同维护的良好社会氛围。

3 结语

综上所述,现阶段工业企业土壤监管领域已取得显著成效,但同时亦面临诸多挑战。为持续推动该领域监管工作的深入发展,必须进一步强化政策法规体系的构建、提升监管技术的先进性、增强执法的严格性以及加强相关宣传教育活动。此举旨在有效保护生态环境及土壤资源。

参考文献:

- [1] 赵慈,宋晓聪,沈鹏,等.我国土壤污染防治现状分析及未来路径研究[J].环境保护,2021,49(20):42-45
- [2] 项文霞,李钊,张攀.工业污水处理厂土壤污染隐患排查与整改方案研究[J].绿色科技,2022,24(6):19-22
- [3] 唐倩,张雁然.在产企业土壤及地下水污染防治存在的困难及对策[J].中国资源综合利用,2024,42(9):170-173.
- [4] 王莹,王永.江苏省土壤污染重点监管单位管理现状与对策建议[J].环境监控与预警,2024,16(1):104-108.

作者简介:夏超(1992-),男,中国四川巴中人,本科,工程师,从事建设项目环保竣工验收、关停搬迁企业土壤环境调查、在产企业土壤环境调查等研究。