

污染场地土壤环境现状调查与修复

傅瑜 陈柏成 卢玺丹

宁波市甬环苑环保工程科技有限公司 浙江宁波 315100

摘要:我国在取得经济建设成就的同时,环境污染问题愈发严重,以污染、破坏环境为代价的发展模式制约着社会的可持续发展。当前,我国大力推进绿色发展战略,提高社会绿色发展水平。对于污染场地土壤环境有必要开展全面的调查,在管控过程中更需要运用强制性约束措施来实现管控目标。

关键词:污染场地;土壤环境;现状调查;管理

引言

我国在环境污染治理上,受多方面因素的影响,一直处于缓慢发展状态,威胁了人们的生活质量与安全。另外,针对污染治理的相关政策措施补救技术还不完善,资金短缺现象时有发生,这使得污染场地环境管理存在诸多问题。为此,就有必要加大研究力度,尝试技术与措施的创新优化,以恢复污染场地环境。同时,这也符合我国基本国情,与可持续发展战略一致。

一、我国污染场地土壤环境现状

由于受到多方面条件限制,我国污染场地的治理和修复问题长期以来都没得到切实解决。在进行土壤污染风险管控、污染土壤修复、应急处理等方面工作时,没有切实的工作目标作为指引,因此不规范的土壤环境修复管理手段在源头上成为隐患^[1]。同时,我国对于土壤修复各方面支持没有做到切实保障,例如行政管理、相关立法、技术研发以及数据调查等环节的投入较少,这是导致土壤修复效果得不到提升的原因。

1. 污染物类型丰富

环境保护中有一类比较特殊的污染治理,一直都是超大的难题,如果能够攻克该难题,则意味着未来环保事业的发展,不仅仅是达到预期,甚至是能够超出预期;相反,如果没有更好的控制、解决此种特殊污染,将来则会遭遇更大的污染挑战,或许会超出现有的科技处理能力,届时造成的环境污染、生态破坏将会是不可逆的。污染场地土壤环境,是治理过程中的重点对象,目前的污染物类型非常多,包括无机物、化学肥料、有机农药、

有机废弃物等^[2]。污染场地土壤环境当中,几乎涵盖了目前科技认知下的所有污染物,这已经不是处理单一污染物就能够治理的问题,只有在共同治理众多污染物的基础上,才能彻底清理污染的效果。各类污染物在集中掩埋以后,借助土壤的天然优势,开始出现各种不同的反应,这些反应有物理反应,也有生物反应、化学反应,持续性的反应导致污染场地土壤环境的破坏已经远远超出预期,现阶段的治理仅仅是控制,还没有办法实现范围的缩小。

2. 水源污染不断恶化

土壤污染既会影响土壤质量,又易造成地下水污染。土壤与地下水水源紧密联系,两者属于相辅相成、相互作用的关系。地下水处于土壤层之下,在土壤遭受污染后,污染物会逐渐渗透到地下水源,导致地下水源发生污染。地表降水加速土壤污染物渗透、转移等。在土壤污染物的作用下,受污染的土壤通过降雨造成地表水污染,导致地表水中的微生物、动植物死亡。地下水资源背后是四通八达的水系,若不能有效控制土壤污染,会造成更为严重的水污染。

3. 资金匮乏

由于污染场地土壤环境的修复工作是一个复杂且长期的工程,其需要的技术水平也较高,土壤受到污染不是即时体现出来的,它具有滞后性以及隐蔽性的特征,因此整个工作需要的时间、技术以及资金支持都是较高的。想要有效、有序的进行工作,需要大量经费的支撑,这对资金投入方的压力都是巨大的,对于工作者的目标期待也造成了消极影响。

二、污染场地土壤环境管理修复对策

1. 建立健全修复标准体系

对土壤环境进行修复的根本保障就是建立一套完整、完善的土壤环境修复标准体系,这从根本上对土壤修复做到了切实的保障与支撑。在这一环节中,要从实际出

通信作者:傅瑜,出生于1996年5月,性别:女,民族:汉,籍贯:浙江宁波 单位:宁波市甬环苑环保工程科技有限公司,职位:技术人员,职称:助理工程师
学历:大学本科(在读研究生须注明博士研究生或硕士研究生),邮编:315012
邮箱:857015647@qq.com,研究方向:环境工程

发, 结合我国目前污染场地的调查数据, 吸取发达国家对土壤修复标准体系构造的成功案例, 对污染场地土壤修复技术导则、污染场地术语、场地环境监测技术导则、污染场地风险评估技术导则、场地环境调查技术导则等方面制定合理的要求, 实时监测污染场地的土壤环境现状以及对土壤环境修复技术水平^[3]。无论是修复技术的类型、污染物的监测分析方法还是生态环境的评价, 都要进行综合评定, 并结合我国目前的实际情况, 来制定出适合我国发展状况的土壤环境修复标准体系, 从根源上对污染场地的修复和治理进行规整规范。

2. 污染场地信息管理系统构建

对污染场地土壤环境做出调查的同时, 也要对调查结果做出规范性的保护。通过对污染场地的调查可以了解场地类型、重点污染区域分布以及污染场地土壤特征并掌握相关信息, 但这些信息需要进行合理的分类与保存, 方便后续研究及办法的制定。因此要及时构建污染场地信息管理系统, 对全国的污染场地环境监测实行网络管理, 并建立不同污染场地的数据共享平台, 为土壤修复及相关工作的开展提供有序的保障, 也提供了可靠真实的信息依据。

3. 建设污染场地健康风险评价体系

污染场地土壤环境, 不仅仅是影响到环境保护, 同时对人身健康、人身安全造成的影响也非常突出。健康风险的存在, 不再是一些理论上的研究, 已经切实发生在人类的身边^[4]。某地方的污染场地土壤环境, 由于长期缺乏治理和把控, 对水源、土地、空气均造成了严重的污染, 周边生活的居民体质明显较差且容易患病, 尤其是在难以治愈的疾病方面患病率大幅提升, 死亡率极高。此时, 污染场地土壤环境的健康风险评价体系成为硬性工作内容。针对各类污染物的蔓延途径、蔓延速度、造成的疾病类型等, 都需要进一步加强测试和研究, 并联合医学研究部门来共同分析。健康风险评价, 必须实现专业性的大幅提升, 对于每一项健康风险的处理和解决都不能表现出任何的放松, 对于土壤的背景资料调查、污染状况的更新、毒性评估等方面均需进一步完善。由于污染场地土壤环境的多变性, 以及不可掌控性, 健康风险评价也要实时更新。

4. 加大研究力度

污染场地土壤环境修复中, 解决问题的根本在于技术水平的提高及技术体系的成熟。为此, 相关部门应加大研究力度, 在现有技术基础上不断尝试创新优化, 引进国外先进技术经验, 改革本国技术, 为污染场地土壤环境治理工作的落实提供保障。首先, 引进国外先进经

验和设备, 结合本国国情开展进一步研究和探讨, 生成符合我国发展需求的技术手段; 其次, 加大国际间的交流合作力度, 针对现存问题展开研究和突破, 优化修复技术水平。在技术研发的同时, 也要注重理论转化实践的效率, 科研成果投入实际操作的效率也应加以关注。而这一切都需要国家加大扶持力度, 在人力、物力和财力方面都给予相应的支持。

5. 组建高素质的专业团队

污染场地土壤环境管理与修复工作需要专业人才支持, 在缺乏专业人才支持的情况下, 容易造成场地土壤污染的误判。提升场地土壤污染修复治理监测技术人员的技术水平, 可以从以下3方面入手。1) 加大人才培养力度。高校可以设置与污染场地土壤环境土壤管理与修复工作相关的专业, 优化推进教育教学活动, 为社会输送优质人才。2) 做好培训教育工作。新入职的污染场地土壤环境管理与修复人员需接受岗前培训教育, 了解岗位职责、任务及研究相关土壤污染监测方面相关的技术标准。提高他们工作能力, 确保他们适应岗位工作。3) 进行在职教育培训。定期组织污染场地土壤环境管理与修复相关的技术培训知识, 开阔他们的视野, 增强他们的职业素养^[5]。技术人员专业素养、教育能力等影响着污染场地土壤环境管理与修复的水平, 有必要组建高素质的专业团队。

6. 明确污染场地土壤环境治理经济责任

污染场地土壤环境治理工作需要资金支持, 为满足污染场地土壤环境治理资金需求, 应明确污染场地土壤环境治理经济责任。了解土地使用主体, 清楚使用土地者的信息资料, 特别要清楚污染场地土壤环境的使用者及污染场地土壤环境的主体的信息资料。此外, 明确污染场地土壤环境治理经济责任, 即遵循“谁污染、谁治理”的原则。降低污染场地土壤环境治理经济成本, 避免土壤污染问题的扩大化。

结束语

随着科技的不断发展和环保意识的持续提升, 污染场地土壤环境的管控与治理, 看到了些许新的希望, 各方面的污染指标也略有下降。未来, 需进一步加强对污染场地土壤环境的测试与分析, 以期在更多的污染处置环节当中给出参考和指导。要不断坚持加大污染防治和解决力度, 为国家发展和社会建设创造更加优质的生存环境。

参考文献:

[1]付微. 上海某污染场地环境的情况调查、风险评估及修复[J]. 上海建设科技, 2020(02): 89-92.

[2]籍春蕾, 陈飞. 重金属污染场地固化稳定化处理药剂的选择[J]. 环境与发展, 2020, 32 (03): 45,47.

[3]叶兆木. 污染场地土壤环境现状调查及管理对策[J]. 资源节约与环保, 2020 (02): 25.

[4]刘娟丽. 污染场地修复中二次污染防治措施探讨[J]. 环境与发展, 2020, 32 (01): 41-42,44.

[5]郑斯瑞. 污染场地修复决策中存在的问题及解决思路研究 [J]. 绿色环保建材, 2020(11):50-51.