

污染场地土壤修复与管理研究

李远鹏¹ 郑浩² 郜慷¹ 陈庆¹ 刘道友¹

1 安徽拓维检测服务有限公司, 安徽 宣城 242000

2 安徽省芜湖市南陵县开发区管委会, 安徽 芜湖 241300

[摘要]近年来,在多方面利好因素的影响下,使得我国综合国力得到了显著的提升,从而推动了各个领域的发展壮大,在这个过程中各类资源被开发利用,也导致了环境污染问题越发的严重。随着城市化建设工作的全面推进,大量的原本处在城市区域的会对生态环境造成污染的企业逐渐的搬离了城市中心,这样就导致大量的污染场地的出现。这些污染场地的存在对人类社会的和谐稳定发展造成了一定的阻碍,并且也不利于社会经济的发展。要想彻底的解决污染场地的问题,最为有效的方式方法就是针对场地进行修复。但是,因为当下我国针对污染场地的修复工作并没有针对性的制定完善的规范标准,这样就导致污染场地修复工作的效果较差的不良情况发生。针对上述问题,我们需要加大力度针对污染场地修复与在开发的法律法规体系进行完善和创新具有非常关键的现实意义。

[关键词]污染场地;土壤与地下水修复;对策

DOI: 10.33142/sca.v3i6.2485

中图分类号: X53

文献标识码: A

Soil Remediation and Management of Contaminated Sites

LI Yuanpeng¹, ZHENG Hao², GAO Su¹, CHEN Qing¹, LIU Daoyou¹

1 Anhui Topway Testing Service Co., Ltd., Xuancheng, Anhui, 242000, China

2 Anhui Wuhu Nanling Development Zone Management Committee, Wuhu, Anhui, 241300, China

Abstract: In recent years, under the influence of many favorable factors, Chinese comprehensive national strength has been significantly improved, thus promoting the development of various fields. In this process, various resources are exploited and utilized, which also leads to the increasingly serious environmental pollution problem. With the comprehensive construction of the city, it will cause a lot of environmental pollution. The existence of these contaminated sites hinders the harmonious and stable development of human society and is not conducive to the development of social economy. In order to thoroughly solve the problem of contaminated site, the most effective way is to repair the site. However, because there is no specific standard for the remediation of contaminated sites in China, the effect of remediation of contaminated sites is poor. In view of the above problems, we need to strengthen efforts to improve and innovate the laws and regulations system for remediation and development of contaminated sites, which is of great practical significance.

Keywords: contaminated site; soil and groundwater remediation; countermeasures

引言

水资源和土地是地球上各类生物赖以生存的最为关键的资源,在社会飞速发展的影响下,使得环境污染问题越发的严重,这样也充分的说明了土壤与地下水污染问题已经对人类社会的发展产生了一定的阻碍,所以我们需要充分结合各方面实际情况针对污染场地土壤与地下水污染问题加以解决是当前最为紧要的问题。我国污染场地修复工作整体水平相对较差,并且并没有针对性的制定管理机制,这样就造成了污染场地调查与修复相关法律条款以及标准不完备的情况存在,这样对于污染场地修复工作的有序开展是非常不利的。经过调查分析我们发现,我国污染场地修复行业未来发展前景十分良好,所以我们只要全面深入的对上述问题加以研究,创设规范化的市场秩序那么才能促进整个污染场地修复行业的稳定健康发展。

1 污染场地土壤形成的原因

环境污染问题越发的严峻,从而导致土壤污染的问题逐渐的受到了人们的重视,如果不能有效的对土壤污染问题加以有效的解决,那么必然会损害到民众的人身健康,并且也会对整个人类社会的持续发展形成一定的制约。造成土壤污染问题的主要根源就是因为诸多不适当的污染处理以及工业生产废弃物的排放所导致的,而国家对于污染场地的管理力度不足也是引发土壤污染问题的主要根源之一。相关管理部门管理工作的开展缺少良好的规范性,并且缺少对

环境监管工作的重视,从而导致管理工作的开展十分的随意。土壤污染管理资金供应不充足也是较为重要的一个原因,土壤污染修复工作需要花费大量的资金,并且土壤污染问题具有一定的滞后性,所以需要保证充足的资金才可以有效的解决土壤污染的问题^[1]。再有,就是相关行政机构的整体规划效果较差,土壤层涉及到的所有信息数据准确性差,从而会对土壤污染治理工作的实施造成一定的困难,无法高效的对土壤污染修复工作进行合理的安排计划。

2 土壤污染特征分析

2.1 土壤污染危害性分析

土壤污染问题如果不能得到切实的解决,那么必然会造成较为严重的经济损失。诸如:土壤层中存在大量的重金属物质,重金属的污染所造成的粮食产量每年会损失大约一千万吨,而农药、有机污染物、病菌所造成的经济损失是无法预估的^[2]。土壤层污染问题严重的限制了农作物的产量,并且很多地区种植的水果因为吸收了土壤层中的污染物质从而会对民众的身体健康造成一定的威胁。土壤中的污染物质会通过食物链被人体、植物或者是动物摄入,这样会造成严重的身体疾病,并且会诱发癌症。重金属长期在土壤层中不断累积,如果超出了土壤层的最大容量,那么就会导致化学物质的逐渐释放,最终会对生态环境造成严重的损害。

2.2 土壤重金属污染来源分析

重金属污染来源较为宽泛,涉及到:肥料、杀虫剂、塑料制品以及污水。诸如:在工业生产和汽车尾气之中往往会存在大量的重金属物质或者是有害毒性的气体,极易对道路两边的土壤造成污染。在空气中所存在的重金属物质往往都是通过自然沉降或者是降雨来流入到土壤层之中而导致污染问题的,针对农作物生长过程中遇到的病虫害问题,使用质量不达标的除虫剂也会导致诸多的重金属引入到土壤层之中。工业废水与生活污水进行混合之后,水体中所存在的大量的重金属物质就会渗入到土壤层之中导致污染问题的发生^[3]。

3 我国污染场地管理和修复的主要问题

3.1 场地信息问题

尽管在我国所实施的土壤层污染情况的调查之中,针对重污染企业等十类场地的污染情况进行了充分的调查分析,但是因为资金以及多方面的限制,接受调查的企业数量较少,基础信息数据存在不充足的情况,无法有效的全面了解我国主要行业的工业企业场地污染的现状,并且也不能制定出详细的污染物的清单,也无法设立污染场地档案,这样就会对污染场地土壤修复和管理工作的实施造成严重的限制。针对上述问题我们需要针对土壤污染问题进行深入的分析研究,并将收集到的所有信息数据设立信息档案库,这样才能为后续的各项工作的开展基于有利的支持。

3.2 支撑场地管理的法律法规和标准问题

尽管国家和地方政府对污染场地的管理工作较为重视,但是因为我国没有专门的制定污染场地管理治理专门的法律法规,这样就导致监管工作的开展缺少规范性的指导,无法将监管工作的作用充分的发挥出来。污染场地治理与修复工作职责划分不名曲,所以治理修复工作不能有序的开展。没有针对不同情况的污染场地制定专门的污染场地环境质量评价、风险划分以及修复评估标准,这样对于污染场地的修复工作的效率的提升也会形成一定阻碍。^[4]

3.3 污染场地环境修复技术与装备问题

土壤修复技术是当前环境技术研究工作的重点,早在“十五”初期人们就开始对污染场地土壤以及地下水修复工作加以关注,尽管历经了多年的发展,技术水平得到了显著的提升,但是当下的治理修复措施整体效果较差,在修复技术以及修复专业机械性能方面还与其他发达国家存在明显的差距。现如今国内自主研发的原味修复技术与装备并不能满足实际工作的需要,并且也没有适合我国当前实际情况的修复技术和实践经验,缺少大范围运用以及产业化运用的管理技术的辅助,所以会对我国环境修复产业的良好发展造成严重的阻碍。

3.4 污染场地治理修复资金机制问题

就当下实际情况来看,我国在污染场地环境修复方面并没有制定专门的资金机制,所以资金无法得到良好的保障。尽管我国部分地区行政机构以及环保部门都制定了针对性的场地治理修复融资制度,并且取得了良好的成效,但是因为缺少稳定的资金机制,所以污染场地修复工作并不能实现既定的效果目标。

3.5 专业修复人才队伍与行业文化建设问题

在社会快速发展的影响下,土壤环境修复科技与应用研究工作受到了人们的广泛关注,并且发展势头较为迅猛,在场地调研、风险评估以及工程修复方面也培养了大量的高水平人才,但是人才数量还是无法满足实际工作的需要的,

所以企业需要加强专业人才的培养工作,这样才能有效的提升污染土壤修复工作的效率和质量。尽管在最近的几年时间里,我国土壤环境修复公司数量不断的增加,并且也引入了诸多国外专业咨询公司,但是就当前我国各方面实际情况来说,企业在业务扩展、综合实力、经营规模方面还需要进一步的进行优化和创新,从而为整个行业的持续健康发展打下坚实的基础。

4 场地污染防治与修复政策、技术

4.1 构建法律体系

经过调查分析我们总结出,我国在污染土地防治以及污染土地开发方面所制定的相关法律法规整体效果较差,基本内容主要针对的是普通环境保护工作,并且内容并不详细,没有针对利益各方的职责和义务进行详细的说明。针对这个问题我国制定了《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018);《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618—2018),这样才能对各个利益方各项工作的开展给予规范化的指导^[5]。

4.2 建立资金筹措机制

污染土地修复治理费用很高,资金问题成为很多污染地块再开发的主要障碍。因此,污染土地治理和开发资金筹措有赖于合适的资金机制建立。一种包括激励机制和基金制度在内的合理的资金机制,对于污染土地的修复和再开发至关重要。一些财政手段,包括环境税收、清理补贴、贷款、担保和市场许可等,对于建立一套行之有效的管理体系都是十分必要的。

4.3 出台标准及技术指南

尽管国家发布了一些临时的标准和指南,有的地方政府也出台了一些地方规定,相关政府部门和研究机构一直在使用或参考不同国家关于污染土壤健康风险评价的标准和方法;但是,缺乏统一的标准在客观上却导致了评价结论的不一致与不可比性,还使得法律法规体系的发展变得复杂化。中国需要加速与土地污染预防和处理相关的国家标准和技术指南的官方批准、发布与实施进程。同时,还应该鼓励地方政府依据地方的情况发布更为严格的标准。

4.4 研发清理技术

在污染土壤修复实践方面,中国需要有效且实用的技术。在污染土地修复的技术方面,目前符合中国实际的程序标准,且技术可行、费用成本效益好的清理修复技术显得不足或仍在摸索之中。中国城市发展中由于土地的紧缺要求有效的土壤修复需在短时间内完成,因此对修复技术选择的要求很高。

5 结语

总的来说,我国地域辽阔污染场地覆盖范围较大,修复工作资金不充足,场地修复计划的制定工作还需要进一步的进行研究。很多的发达国家推行的是污染土地风险等级评定以及国家有线场地名单来对污染土地实施风险等级的评定,依据评定结果来制定土壤修复工作方案。

中国应结合本国污染土地的实际情况建立类似的污染土地风险评估等级系统。

[参考文献]

- [1]王欢欢. 污染土壤修复标准制度初探[J]. 法商研究,2016,33(03):54-62.
- [2]罗泽娇,贾娜,刘仕翔. 我国污染场地土壤风险评估的局限性[J]. 安全与环境工程,2015,22(05):40-46.
- [3]宋昕,林娜,殷鹏华. 中国污染场地修复现状及产业前景分析[J]. 土壤,2015,47(01):1-7.
- [4]杨勇,何艳明,栾景丽,刘景洋,郭玉文. 国际污染场地土壤修复技术综合分析[J]. 环境科学与技术,2012,35(10):92-98.

作者简介:李远鹏(1994.6-),男,安庆师范大学,环境科学,安徽拓维检测服务有限公司,技术人员。