

# 土壤污染与环境保护现状及防治措施

李丹

沈阳石蜡化工有限公司

**[摘要]**在工业和农业发展的进程中,由于各类污染物的随意排放,导致土壤污染问题日益加剧,这不仅给自然生态系统带来了较大压力,同时也会威胁人类生存。在此背景下,应该以土壤污染治理为重点,确保生态环境质量达到标准要求,并实现节能环保的理念要求。当前,随着污染物排放类型和数量的增多,给土壤治理工作造成了较大难度,如果依旧沿用传统的治理技术和工艺,不仅会降低实际的工作效率,而且还难以有针对性地掌控有害物质的浓度,进而会存在较大的环境风险。因此,应该加强创新污染防治的方法和对策,要适应新时期环保事业的发展趋势,真正抑制污染范围扩大化,从而使土壤环境得到全面改善,以此为人们创造安全、舒适的生活居住环境,以及推动经济绿色化发展。

**[关键词]**土壤污染;环境保护;现状;治理方案;解决措施

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.1745

## 引言

在环境保护工作开展中,土壤污染治理逐渐成为重要部分,土壤污染主要分为植物元素污染和生理毒性污染,我国土壤出现功能失调问题。在人口逐年增加的情况下,经济和工业进入全新发展阶段,但是也造成了一系列生态问题,土壤污染情况严重,对农业环境等多个领域产生了重要影响,同时也威胁着群众的身体健康。土壤污染问题形成的主要原因为,在有毒有害物体进入土壤后,土壤的自净能力逐渐下降,导致土壤结构发生巨大变化,严重的土壤污染,还可能影响群众健康。在土壤结构受到破坏后,不光会影响农作物的正常生长,同时也无法保证饮水与饮食安全。通过以上介绍可以看出,解决土壤污染问题刻不容缓。相关部门需要针对土壤问题进行深入研究,合理制定解决措施,对研发结果进行及时汇总,为解决方案制定提供参考意见。

## 1 土壤污染特征及危害

1) 土壤污染不容易发现,具有隐蔽性。有害物质和土壤中的腐殖质相结合,虽然部分可以被土壤中的微生物降解,但是还有很大一部分不容易被降解,这些有害物质长期在土壤中存在,很难从土壤中分离和排出。农业种植区的土壤受到污染后,土壤中的有害物经过生物链富集最终危害人类的身体健康。2) 土壤污染容易积累吸附。土壤本身具有一定的黏性,有害物进入到土壤中容易被吸附,从而造成有害物积累和影响范围扩大。如很多金属污染物长期积聚在土壤环境中难以被降解处理,对土壤的危害性很大。土壤中的污染物不像大气环境污染一样具有较强的流动性,土壤污染一般具有区域性特征,不容易蒸发消散。3) 土壤污染具有不可逆性。去除长期积累在土壤中的污染物十分困难,普通的稀释或者降解难以达到净化的标准,而且经过降解后是否会产生二次污染也需要进行验证。更严重的是,一旦土壤污染中的有害物积累超过一定限度,其危害便不可逆转,严重影响我国土地安全。4) 土壤污染治理周期长。土壤污染隐蔽性强而且处理难度大,一旦发生污染,其修复和净化在短时间内难以完成,一些污染严重地区的土壤修复甚至需要几十年或者

更长。

## 2 环保视角下我国土壤污染治理现状

### 2.1 化学污染

化学污染对农用地土壤的破坏力更重于重金属,也是我国土壤污染中的突出问题,全国至少有1300-1600万公顷的耕地受到化学污染。农药、废旧农用膜、塑料袋、化肥都是造成化学污染的重要源头。作为农业大国,我国每年农药使用量可达50-60万吨,使用农药的土地面积在2.8亿公顷以上,造成大面积的土壤污染。不少地区习惯于使用农膜来提高地温、保持土壤湿度、促进种子发芽和幼苗的快速增长,但农膜回收率低,易残留,也不利于土壤的通气透水和养分迁移。我国是化肥消耗大国,施用量远远高于发达国家,尤其是氮肥,导致大量土地氮养分过量。土壤本身处于一定的酸碱平衡状态中,一旦置入大量化学元素,必然会直接导致酸碱失衡,引起土壤自身的养分流失或土壤变异、退化,保水肥能力下降,出现土壤坏死、裂块,不仅增加农业生产成本,也会由于土壤理化性状恶化、团粒结构被破坏而导致沙化,对局部气候环境产生不利影响。一些类型的化肥含有天然放射性元素,如磷肥等,若长期施用会造成土壤的放射性污染,直接威胁到人们的生命健康。在这种情况下,农产品质量、安全性无法获得保障,对人们身体健康埋下较程度的安全隐患,污染问题根源无法获得有效整治,对社会、经济、农业等多方面发展形成了制约。

### 2.2 农业污染

我国农业发展速度的加快,拉动了当地经济水平逐渐提升,这也是推动乡村振兴的重要力量。然而,由于长期处于粗放式的发展模式,造成了严重的土壤污染问题。在农业生产中,为了满足农作物生长所需的养分及微量元素,会使用大量的化肥,如氮磷钾等元素,当这些元素进入到土壤当中,就会造成不同程度地污染问题,会引起土壤退化、板结和保水肥能力下降等。这不仅会对农作物的正常生长形成限制,也会造成长期性的破坏。而且,在风蚀作用和径流的作用下,土壤中的氮磷化合物会快速转移,导致土壤污染的

规模逐渐扩大。同时,化肥使用不当也会导致硝酸盐含量增加,这也是引起环境污染和牲畜死亡的重要原因。此外,当农作物在生长中面临病虫害的威胁时,喷洒农药是最有效的一种防治方法,但农药用量过大也会引发土壤污染问题。如果农药在土壤中长期残留,不仅会造成环境污染,也会使污染物通过食物链进入人和动物体内,进而会引发不同程度的食物安全问题。

### 2.3 缺乏健全的土壤污染环保治理体系

我国幅员辽阔,每个地区的土地性质和经济发展情况都有所差异,相关管理部门提出的土壤治理措施,无法完全满足每个地区的治理需求,再加上地方管理部门针对环保问题和土壤污染治理问题的监管力度不足,没有在初始阶段制定出完善的监管措施,导致相关管理人员缺乏完善的土壤污染净化意识,还有部分工作人员环保意识不足。在土壤污染问题治理过程中,只有根据土地性质制定周密的计划,对制定完成的土壤治理方案进行演练,保证治理方案和现实需求相符,才能解决土壤污染存在的关键问题。

## 3 环保背景下土壤污染治理方案

### 3.1 全面落实已有制度,保障建设用地安全利用

强化建设用地土壤污染风险管控和修复,加强污染地块再开发和使用时序的监管,统筹污染地块开发利用时序安排,合理安排土壤污染状况调查、风险管控、治理修复等相关工作,根据结果判定土地供应及相关规划许可证发放。依法规范开展建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控、治理修复效果评估等相关报告的评审工作,出台专家评审工作制度等相关管理制度,有效推进第三方从业人员管理制度建设,进一步规范评审工作。

### 3.2 合理使用生物修复技术和化学治理技术

在针对土壤污染进行治理过程中,可以使用生物降解方式,例如可以通过蚯蚓提升土壤的自净能力。在土壤污染治理过程中,还需关注城市垃圾和工业排放问题,预防土地受到重金属物质的侵害。在土地治理过程中,还需使用农药污染降解方案,逐渐降低农药残留,利用植物和动物去除农药污染,改善各种植物生长状态,用植物吸收土壤中的金属成分。在应用化学治理方法时,需要深入观察污染程度,合理配制化学改良药剂,提升金属物质的溶解性。化学药剂使用过程中需要重视配制浓度,减少对土地中的植物产生伤害。化学治理方案应用需要关注地下水动态,根据地下水含量配置抑制剂,控制大量金属含量出现堆积情况。在农业种植角度来看,需要增加有机肥使用量,通过这种方式改变土壤性质,同时还能增加土壤容量。在重金属污染问题处理过程中,需要预防对植物产生伤害。最后还需要关注土壤氧化条件,合理配置土壤的还原状态,使金属物质和沉淀物质之间

实现合理转化,降低污染产生的危害情况。在调节土壤内部结构的时候,需要合理配置化学药剂的实际比例,通过增加土壤水分,达到理想的未来目标,降低硫化物产生的毒性。

### 3.3 提高植被覆盖率

近年来随着社会的发展,我国越来越重视资源的可持续发展,并且提出了可持续发展的理念,并做出了相关的战略部署。为了深入推进可持续发展进度,各级政府必须要提高思想认识,真正意识到土壤生态环境保护的重要性,同时还要注重发挥政府职能部门的作用,重视林业的发展,提高我国的总体植被覆盖率,并采用植物修复方式实现对土壤污染环境的有效修复。同时,在提高植物覆盖率的同时,还要实行风险管控,特别是对于城市的污水排放以及其他有毒物质的排放,并且对于农耕中使用化肥农药的总量也要进行控制,因为这些农药也会对土壤造成一定的危害,可采用无害化的施肥方式,并要对当前使用的农药进行回收,避免因过量使用对土壤造成污染。除此之外,还要注重当前土壤污染的实际治理情况,采取有效的修复措施,确保能够达到相关指标,在修复之后还要对这些土壤进行检查,确保能够达到相关标准之后才能进行利用,这也是保证农产品质量的重要途径。对于污染程度比较严重的土地,必须要采取封冻措施,避免在使用这些污染土壤时,对人们的健康造成威胁。

## 结语

综上所述,农业污染和工业污染是造成土壤环境污染的主要原因,长此以往会加剧土地资源的污染状况,这既不利于土壤环境绿色环保的可持续发展,也会威胁人们的健康安全。为此,必须要采取有效的防治对策,改善当前的土壤环境,落实环保工程的基本要求。然而,在防治工作中会存在诸多问题,如法律法规不完善、资金投入不足、保护意识不强和缺乏先进技术等,这会对整体防治成效造成影响。所以,在未来的土壤环境保护和污染防治工作中,应以完善法律体系、加强全面监控、提供资金保障、增强保护意识、培养专业人才、构建循环经济和引入先进技术等为重点,以此逐步构建可靠的防治体系,强化整体治理成效,使受污染土壤得到快速恢复。

## 参考文献

- [1] 刘岩. 土壤污染与环境保护的现状分析及防治措施[J]. 资源节约与环保, 2020(07): 41.
- [2] 张磊. 土壤污染与我国农业环境保护的现状、理论和展望[J]. 河南建材, 2019(05): 117-118.
- [3] 王夏晖, 刘瑞平, 孟玲珑. 以生态环境保护督察推动土壤污染防治责任有效落实[J]. 环境保护, 2019, 47(14): 13-16.