

刍议土壤重金属污染及治理修复技术

丁 勋

贵州德润环保产业有限公司 贵州 贵阳 550002

【摘要】在各种类型的土壤污染中，重金属污染应当属于程度比较明显的土壤生态污染类型。土壤环境如果融入了重金属成分，那么将会改变固有的土壤成分比例，造成重金属沉淀在土壤深处的现象，并且威胁到民众的日常饮食健康。因此为了达到有效修复与治理重金属污染土壤的目标，那么基本思路在于明确治理与修复土壤重金属污染的具体技术内容，结合重金属污染土壤的真实状况来进行合理的修复技术手段选择。

【关键词】土壤重金属污染；治理修复；技术运用要点

全面修复与治理土壤生态环境，此项举措的着眼点在于迅速恢复遭受重金属侵蚀的土壤生态，运用全面进行土壤生态修复的手段来创造良好的土壤环境保护效益。近些年来，治理修复土壤污染的举措已经能够被环保部门重视，而且相应的土壤污染修复手段以及土壤治理技术也呈现多样化的趋向^[1]。在此前提下，相关部门目前需要做到逐步引进修复与治理受损土壤的现代科技手段，同时也要运用实时监测土壤污染的方式来杜绝重金属元素给当地的土壤环境造成侵害。

1 产生土壤重金属污染的重要根源

首先是超标的化学药剂使用。超标的化学农药以及其他药剂构成了污染土壤的关键根源。在不规范的农药与化肥使用过程中，超标的重金属将会直接进入土壤环境，进而明显增大了污染土壤的潜在安全隐患。作为当地的环保部门如果未能做到有序控制农药化肥污染，那么很易造成覆盖区域较大的土壤固废污染，后期在修复土壤时也会消耗很长的修复时间与成本^[2]。某些化工企业未能做到运用正确方式来处理固体废物，因而造成显著的固废污染情况产生。在多数情况下，融入土壤内部的固态金属废物很难在短时间内被消除，并且无法得到迅速的降解处理。排放于河流的固态重金属如果达到了较高的比例，那么水体环境就会遭受明显的固废污染。

其次是化工废渣的过量排放。过量排放化工废渣将会造成沉淀于土壤内部的各种污染成分明显增多，尤其是对于重金属成分而言。并且大气层如果融入重金属粉尘，那么当地的土壤将会受到飘落的粉尘碎末污染，并且造成比较明显的金属碎末沉淀。化工企业针对重金属污水如果未能经过必要的存储与收集，那么直接排放于河流中的金属废水也会缓慢渗入附近的土壤，从而导致了显著的重金属废水污染状况出现。

再次是尾气污染造成的土壤重金属含量超出限度。对于城市地区的土壤环境来讲，超标排放的汽车尾气污染也可

导致明显增多的重金属污染比例。在目前的现状下，很多城市居民都已拥有了可供日常出行使用的私家车，因此客观上增大了排放汽车尾气的隐患。汽车尾气包含多种的重金属成分，在排放车辆尾气的过程中，重金属成分无法在短时间内被消除，那么将会增大污染城市土壤环境的潜在生态风险。

2 治理与修复土壤重金属污染的具体技术要点

重金属的土壤污染如果已经产生，那么将会消耗较高的土壤修复成本，并且还会消耗很长时间用于修复受损的当地土壤环境。因此经过综合的考虑与对比，技术人员可以选择运用修复土壤成本较低的举措，确保运用各种土壤修复的技术手段来实现最大化的土壤生态恢复效果，切实消除土壤污染造成的生态破坏隐患。具体在修复以及治理土壤生态环境的实践过程中，主要应当体现如下的技术运用要点：

2.1 运用化学手段来进行土壤污染的治理修复

土壤洗脱技术以及原位钝化技术构成了修复土壤污染的两种重要化学手段。具体在运用上述的化学修复措施时，运用土壤洗脱的方式关键在于彻底消除铅元素与铬元素造成的土壤生态污染，借助化学的洗脱剂来实现恢复良好土壤生态的目标。与之相比，运用原位钝化的土壤生态修复手段基本思路在于将重金属稳定剂融入土壤内部，从而促进了矿化反应与沉淀反应的产生，最终达到重金属比例显著减少的土壤修复效果^[3]。

治理与修复土壤生态的举措必须依赖化工企业的自觉意识。因此，避免超标排放重金属污染的举措还要体现在强化土壤排污监管，确保通过开展综合监管的举措来创建良好的土壤环境效益。为了达到避免超标排放重金属污染的目标，作为环保部门针对当地的重点化工企业需要做到严格进行检测与抽查，一旦察觉到超标的化工排污现象，那么立即要求化工企业对此进行整改。作为化工企业本身来讲，企业应当增强自身的污染监管意识，确保化工企业能够真正认识到超标排污行为带来的危害性，运用自觉监管企业日常排污

行为的方式来消除重金属的污染隐患。

2.2 运用生物手段来进行土壤污染的治理修复

运用微生物以及植被的修复手段都可以达到良好的土壤环境整治效果,上述两种技术手段都属于生物修复土壤环境的手段。具体而言,运用微生物的手段来进行土壤环境整治主要涉及转化重金属成分,尤其是针对铅锌类与镍的土壤金属成分来讲。此外,运用植被修复的措施也可体现良好的土壤修复成效。与原有的土壤污染监控手段相比,建立在现代科技手段之上的土壤污染整治手段更加可以达到简化污染监测流程以及降低土壤环境监测成本的效果。

目前作为环保监测部门已经能够运用数据库的方式来保留土壤监测数据,以便提供环保决策的科学数据支撑。在信息化土壤监测手段作为支撑的基础上,监控土壤环境污染的举措将会达到更加明显的污染防控实效,切实避免土壤污

染呈现明显扩大的趋向。在现阶段的土壤污染整治过程中,相关部门对于全新的土壤污染监控措施应当做到合理予以引进,同时还要做到紧密结合土壤污染防治的宗旨与目标,确保做到充分推广监测土壤污染的现代科技手段。

3 结束语

经过综合分析可见,重金属污染土壤的现状根源在于超标的重金属废水、废气以及废渣排放。目前面临土壤环境遭受明显威胁的状况,作为环保部门亟待运用科学举措来全面整治现有的土壤环境,并且致力于修复重金属污染的土壤环境。具体在修复与治理土壤环境的实践过程中,实现良好土壤修复效益的关键在于创新现有的土壤修复措施,遵循因地制宜的土壤生态修复以及生态治理思路。

【参考文献】

- [1] 黄昕. 土壤重金属污染治理与修复方法研究进展 [J]. 清洗世界, 2019, 35(12): 33-35.
- [2] 蒋良富. 土壤重金属污染及治理修复技术研究 [J]. 绿色环保建材, 2019(11): 53.
- [3] 袁凯燕. 生物强化修复技术在土壤重金属污染治理中的应用 [J]. 节能与环保, 2019(10): 92-93.