

环境影响评价体系中的土壤环境评价研究

方 云

苏州市东宏环保科技有限公司 江苏苏州 215000

摘 要: 土壤环境是生态系统的重要组成部分,是人类生产和生存的基础。随着全球环境问题的日益严重,土壤环境质量对人类健康和生态系统的稳定性产生了极大的影响。因此,开展土壤环境评价研究对于保护生态环境和人类健康具有重要意义。本文旨在探讨环境影响评价体系中的土壤环境评价研究,以期为相关研究和实际应用提供参考。

关键词: 环境影响评价体系; 土壤环境评价; 路径

由于我国过去主要关注生产力的提升,而对环境问题视而不见,这导致了近些年我国生态环境的发展受到了不小的冲击,同时也限制了我国经济的进一步建设。现阶段,我国正在不断地推进环境的改进和保护措施,这确保了我国的进步不再受到外部环境的限制,并促进了生态环境保护服务的高品质发展。环境影响评估被视为我国生态环境保护的核心制度,而环境影响评估的指导原则体系则是实施这一评估制度的关键技术支撑。伴随着环境影响评价导则体系的重新构建,土壤环境影响评价导则的推出对于优化我国的环境影响评价导则体系具有不可忽视的重要性。

一、环境影响评价体系和土壤环境评价概述

1. 环境影响评价体系

环境影响评价体系是一种系统化的方法,旨在评估人类活动对环境的影响,以及这种影响对人类健康和生态系统的可持续性的潜在影响。通过评估项目的环境影响,可以采取预防措施,以最小化或消除负面影响,同时促进环境的改善和保护。在中国,环境影响评价体系的实施由一系列法规和政策主导,包括《中华人民共和国环境保护法》和《环境影响评价法》等。这些法规要求对可能产生重大影响的项目进行全面的环境影响评价,并提供必要的环境保护措施。评价过程包括多个阶段,包括项目规划、环评报告的编制和审核、公众参与、审批和后评价等。在具体的实施过程中,政策制定者需要制定具体的评价标准和程序,以确保评价结果的科学性和公正性。同时,公众的参与和意见也被鼓励和重视,以增强环评过程的透明度和公正性。这些政策和法规的实施有助于推动环境保护事业的发展,促进经济、社会和环境的协调发展。

2. 土壤环境评价的概述

土壤环境评价是一项重要的环境保护工作,旨在评估土壤的质量与健康状况,为土壤管理与污染治理提供科学依据。评价的内容包括土壤质量、污染程度、生态功能以及潜在风险等方面。在土壤环境评价中,首先要遵循一般性原则,包括科学性、全面性和透明性。科学性要求评价过程和结果基于科学研究和技术方法,确保评价结果真实可靠。全面性要求评价要全面考虑土壤环境的各项指标,不仅关注单一因素,而是综合考虑土壤的多个方面。透明性要求评价过程和结果公开透明,便于公众参与和监督。

评价工作的程序一般包括调查、采样、分析和评估等环节。调查阶段通过收集土壤环境相关的信息,了解土壤的现状和影响因素。采样阶段根据调查结果选择适当的采样点和方法,采集土壤样品进行实验室分析。分析阶段通过测试和监测土壤的物理、化学和生物学特性,获取土壤环境数据。评估阶段是根据评价指标和标准对采样数据进行综合分析和评估,得到土壤环境状况以及污染风险的评价结果。

为了确保土壤环境评价的科学性和规范性,相关政策和标准是不可或缺的。例如,我国的《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》规定了土壤环境评价的工作程序、内容、方法和要求。根据这些政策和标准,评价工作可以更加系统和标准化,确保评价结果的可比性和可靠性。

二、土壤污染问题类型分析

土壤污染是指土壤中存在有害物质超过安全限值,对农作物生长、人类健康和环境健康造成威胁的现象。土壤污染问题类型多种多样,下面将具体分析几种常见的土壤污染问题类型。

1. 重金属污染

当土壤中的重金属元素,例如铅、铬、镉等,超出了正常的限值时,我们称之为重金属污染。近年来随着我国经济的快速发展和城市化进程的加快,土壤污染越来越严重,已经成为危害人民身体健康的一大因素。这类重金属对土壤的生物活性产生负面影响,有可能引发土壤功能的退化,妨碍农作物的正常生长,并有可能通过食物链途径进入人体,引发一系列健康问题。

2. 有机污染

有机污染指的是土壤中含有的有机物质,例如农药、化肥、石油类物质等,超出了安全限制。随着人类社会的发展和人口增加,工农业生产活动越来越频繁,大量有毒有害物质进入环境并造成环境污染,导致了一系列生态问题。这类有机污染物可能对土壤中的微生物和生态系统带来有害的影响,破坏土壤的结构,减少土壤的肥力,并对农作物的生长造成负面效果。

3. 放射性污染

放射性污染描述的是土壤中的放射性成分超出了安全界限的情况。随着全球核电事业快速发展,核设施退役过程中产生大量放射性固体废物及废液。这批放射性物质有可能源自核电站、核武器的测试以及放射性医疗废料等。在我国,由于长期使用或排放大量含放射性元素的工业固体废物以及一些人为活动所产生的放射性核素,导致土壤污染与辐射危害日趋严重,并成为威胁人们生命健康及环境安全的重要因素之一。放射性物质对土地生态和人们的健康带来了巨大的威胁,并提高了患癌症和遗传变异的可能性。

4. 农药残留污染

农药物残留污染指的是土壤中农药残余超出了安全界限的情况。由于我国农业生产水平不高,长期大量施用高毒高积累的化学农药,使得土壤环境受到了严重污染,农产品质量下降,严重威胁到人类健康。农药的过量使用可能会使其在土壤中堆积,这不仅会对土壤生态和农作物带来有害的影响,还可能破坏农田的生态平衡并降低土壤的肥力。

5. 土壤酸化和碱化

土壤酸化是指土壤酸性的提升,而碱化则表示土壤碱性的增强。目前我国农业生产上出现了越来越多的土壤酸化现象。这类情况往往是因为化肥的过度使用、矿物质的缺乏、地下水的质量问题以及碱性土地的盐分积累等多种原因导

致的。随着我国经济发展水平提高,农业生产对土壤肥力的要求越来越高,因此必须重视土壤酸碱度与土壤改良技术的研究。土壤的酸化和碱化过程可能会降低土壤中的有效营养成分和微生物的活跃性,从而对农作物的成长和产出产生不良影响。

三、改善土壤环境评价工作的措施

1. 完善评价方法

为了确保土壤环境评价结果的准确性和科学性,需要完善评价方法,其中包括采样方法和分析检测方法。在采样方法方面,可以结合国家和地方的土壤环境标准和技术规范,根据本地实际情况制定适用的采样方案。这包括确定采样点位的选择和布置,采样点位应覆盖不同的土壤类型、土地利用方式和潜在污染源,以确保采样的代表性和全面性。同时,还要在采样过程中注意避免交叉污染和样品损失,采用合适的采样工具和容器,严格控制采样条件和过程。

在分析检测方法方面,同样需要依据国家和地方的土壤环境标准和技术规范,结合本地实际情况,制定适用的分析检测方法。这包括土壤中污染物的提取和分离方法,化学分析方法和仪器设备的选择,以及数据处理和质量控制等方面。分析检测方法的准确性和可靠性对于土壤环境评价至关重要,因此需要合理选择和使用验证过的方法,保持设备的良好状态,并进行质量控制,包括使用标准物质进行校准和验证,进行重复性和精密度测试等。

通过结合国家和地方的土壤环境标准和技术规范,制定适用于本地实际情况的评价方法,包括采样方法和分析检测方法,可以提高评价结果的准确性和科学性。这样的评价方法能够更好地反映土壤环境质量的真实情况,为土壤环境管理和决策提供科学依据,推动土壤环境的保护与改善。

2. 强化监测网络建设

为了全面掌握土壤环境质量变化的动态情况,需要强化土壤环境监测网络的建设。首先,要建立健全的监测网络,以覆盖不同地理区域和土壤类型。监测点的选取应该具有代表性,考虑到人口密集区、工业污染源附近、农业活动密集区等潜在的土壤污染风险区域。同时,还应考虑土壤特性的差异,选择不同土壤类型的监测点,以综合了解各类型土壤环境质量的变化。其次,监测点的布设是关键。合理而均匀地布设监测点可以提供全面的土壤环境质量数据。我们应该考虑土壤特征、土壤类型、土地利用以及人类活动等因素,

合理确定监测点的位置, 确保监测点的代表性和可比性。此外, 为了全面掌握土壤环境质量变化的动态情况, 需要进行定期而频繁的监测。监测频率应根据土壤环境变化的快慢、人类活动的强度以及政府和环保部门的要求来确定。一般而言, 高风险区域的监测频率应该更高, 以及时获取数据并采取相应的污染防控措施。通过建立健全的土壤环境监测网络, 能够及时、全面地了解土壤环境质量的变化趋势, 以发现和应对潜在的土壤污染问题。这不仅为土壤环境保护和治理提供科学依据, 还能增强公众对土壤环境质量的认知和关注, 促进可持续发展和环境保护意识的提升。

3. 加强数据收集和管理

通过建立数据库, 可以系统地收集和管理土壤环境监测数据, 包括采样点的位置、采样时间、土壤样品的分析结果等信息。这将为土壤环境管理和决策提供科学依据。首先, 数据库的建立将有利于土壤环境监测数据的整理。监测数据可能以各种形式存在, 包括文本文件、图表和报告等。通过将这些数据整理到数据库中, 可以使数据的存储和管理更加方便和高效。对于大规模的土壤环境监测项目来说, 这将减少数据管理的工作量, 提高数据整理的准确性和可靠性。其次, 数据库的建立也将有助于土壤环境监测数据的存储。传统的数据存储方式可能存在数据丢失、损坏或不易找到的问题。而通过将数据存储在数据库中, 可以确保数据不会丢失, 并保持数据的完整性和可访问性。此外, 数据库还可以设置权限控制, 确保只有授权人员能够访问和修改数据, 保护数据的安全性。最后, 数据库的建立还可以支持对土壤环境监测数据进行有效的分析。通过数据库提供的查询和统计功能, 可以对数据进行多维度的分析, 发现数据之间的关联性和趋势。这将有助于识别土壤环境的问题和趋势, 并及时采取相应的管理和决策措施。总之, 加强数据收集和管理是优化土壤环境评价工作的重要路径。通过建立土壤环境评价的数据库, 系统收集和管理土壤环境监测数据, 包括监测数据的整理、存储和分析, 能够为土壤环境管理和决策提供科学依据, 并提高土壤环境评价的准确性和可操作性。

4. 加强评价结果的应用

加强评价结果的应用是优化土壤环境评价工作的重要环节。通过将土壤环境评价结果与土壤环境管理和决策紧密结合, 可以制定相应的土壤环境保护和改善措施, 推动土壤环境质量的改善和保护。首先, 通过对土壤环境进行评价

分析, 可以明确土壤污染情况、主要污染源和污染物类型, 有针对性地制定土壤环境保护的策略和措施。例如, 对于重金属污染严重的土壤区域, 可以实施土壤修复技术, 减少土壤中重金属含量; 对于农业面源污染严重的区域, 可以实施合理农业管理措施, 降低农业活动对土壤环境的影响。其次, 评价结果的应用可以支持土壤环境决策的科学性和有效性。评价结果可以为决策者提供详细的土壤环境质量信息和风险评估数据, 帮助他们了解土壤环境问题的严重性和紧迫性。基于评价结果, 决策者可以制定相应的政策和法规, 加强土壤环境管理和监管, 提高土壤环境质量。同时, 评价结果还可以为土壤环境修复规划和资源配置提供支持, 确保资源的合理利用和投入的科学性。此外, 评价结果的应用还可以促进公众参与和环境意识的提高。将评价结果及相关信息公开, 可以增加公众对土壤环境问题的认识和了解, 引发公众的环境保护意识, 推动公众参与土壤环境管理和保护的行动。公众参与的同时, 也可以促进各界对于土壤环境问题的共识形成, 形成广泛的合力, 共同致力于土壤环境质量的改善和保护。通过将评价结果与土壤环境管理和决策紧密结合, 制定相应的保护和改善措施, 可以推动土壤环境质量的改善和保护, 实现可持续发展的目标。

四、结束语

目前, 生态环境的质量在经济增长中的重要性日益凸显, 这直接关系到经济的持续发展和前进。土壤环境的问题也受到了社会的普遍关注。对于各地的环保机构, 他们需要与国家的法律法规紧密结合, 统筹规划, 正确地应用现代技术, 完善土壤环境的电子档案库, 强化土壤信息的公开透明度, 以推动环保事业的持续进步, 并为经济增长提供坚实的支撑。

参考文献

- [1] 卢辉. 城市污水处理环境影响评价关键问题研究 [J]. 清洗世界, 2021,37(12):66-67.
- [2] 耿以军. 危险废物处理项目的环境影响评价研究 [J]. 清洗世界, 2021,37(12):124-125.
- [3] 于洋. 关于土地规划的环境影响评价探讨 [J]. 皮革制作与环保科技, 2021,2(24):179-180+183.
- [4] 杨帆. 环境影响评价制度与排污许可制度的衔接 [J]. 天津法学, 2021,37(4):74-81.
- [5] 李楚. 建设项目环境影响评价报告存在的问题及对策 [J]. 化工设计通讯, 2021,47(12):180-181.