

Analysis of Environmental Investigation Strategies for Industrial Polluted Sites

Xingyi Li

Guangdong Huashi Environmental Engineering Design Co., Ltd., Yunfu, Guangdong, 527300, China

Abstract

In the early stage of social development, in order to ensure the development of economy, there is a lot of pollution to the environment, especially in the process of industrial development, a large number of pollutants will be discharged, which seriously affects the ecological environment. However, in the actual development process, the relevant personnel gradually realize the importance of environmental protection. The environmental investigation of the pollution site is the operation of the pollution source area, so the relevant personnel are required to study the pollution according to the actual needs, so as to realize the environmental protection. However, in the actual development process, there are many types of industrial pollution at the present stage and it is difficult to control them. There are still some hidden dangers in the development of environmental investigation, which requires relevant personnel to study their development strategies.

Keywords

industrial pollution; site; environmental survey; difficult points; development strategy

试析工业污染场地环境调查工作策略

李杏仪

广东华实环境工程设计有限公司, 中国 · 广东 云浮 527300

摘 要

社会发展初期为了保证经济的发展, 对环境产生了很大的污染, 尤其是工业发展过程中会排放出大量的污染物, 严重影响生态环境。但在实际的发展过程中, 相关人员逐渐认识到环境保护的重要性, 污染场地环境调查工作是针对污染源区域进行调查的作业, 就需要相关人员结合实际需要针对污染进行研究, 实现对环境的保护。然而实际发展过程中, 现阶段的工业污染类型较多而且治理困难, 环境调查工作的开展还存在一些隐患, 需要相关人员对其开展策略进行研究。

关键词

工业污染; 场地; 环境调查; 难点要点; 开展策略

1 引言

现阶段工业的发展过程中, 工业生产会排放出大量的污染物, 对环境产生很大的污染, 甚至是影响周边人员的生产生活。在此背景下, 相关单位在可持续发展理念的指引之下逐渐认识到工业污染的严重性以及治理的必要性, 于是在实际的发展过程中, 开展污染场地环境调查作业, 对工业场地的污染状况进行分析, 找出污染成因、范围、性质以及治理策略, 对当地的污染状况进行研究, 以实现污染的治理, 在保证工业发展的基础上实现环境保护。然而工业污染涉及面较广而且污染程度较高, 相关人员在进行调查之时还存在一些隐患, 一定程度上制约相关作业的落实。论文就从工业

污染入手, 浅谈污染场地环境调查作业的开展策略, 为工业污染的治理奠定基础。

2 工业污染场地环境调查工作概述

污染场地, 指因堆积、储存、处理、处置或其他方式(如迁移)承载了有害物质的, 对人体健康和环境产生危害或具有潜在风险的空间区域。在此基础上的工业污染场地则是指由工业生产污染导致的污染场地, 相较于传统的污染来说, 工业污染的规模更大, 类型更加复杂, 治理难度也更大。环境调查作业就成为场地污染的关键治理手段, 是利用科学的方法, 有目的、有系统地收集能够反映与组织有关的环境在时间上的变化和空间上的分布状况的信息, 为研究环境变化规律, 预测未来环境变化趋势, 进行组织活动的决策提供依据^[1]。通过环境调查, 相关人员就能够针对工业污染场地的污染类型进行研究, 并且在此基础上分析出治理手段, 以实现环境的保护。其中, 图 1 为土壤污染状况调查的工作内

【作者简介】李杏仪(1994-), 女, 中国广东云浮人, 助理工程师, 从事环境场地调查、突发环境事件应急预案研究。

容与程序。

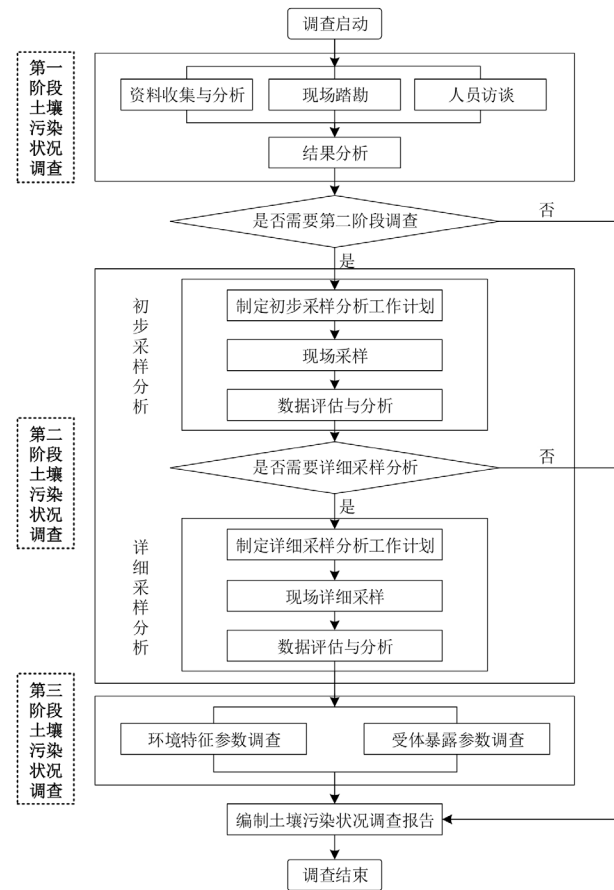


图1 土壤污染状况调查的工作内容与程序

3 现阶段工业污染场地环境调查存在的问题

对于工业污染的场地环境调查来说,由于其类型较多,再加上涉及面较广,针对其的调查一直存在一些隐患,在此背景下要想实现对其的调查作业就需要对存在的隐患进行研究,以方便后续作业的开展。

3.1 缺乏专业的体系

对于工业污染场地环境调查来说,由于中国环境保护理念发展起步较晚,所以实际的作业环节就缺乏专业体系的支撑,很大程度上制约管理水平的提升。实际调查环节,中国很多区域在进行环境调查时,依旧采用农业用地的标准进行评价,但是农业土壤评价和工业发展一直存在很大的差异,难以满足工业用地的发展需要。再加上工业产生的污染类型较多,各种污染还会相互融合形成复合污染,进一步增加调查的难度。

3.2 调查周期较长

现阶段的工业污染场地环境调查中,相关人员一般采用分段式调查手段,这种手段虽然能实现对污染的调查,但是需要较长的调查时间。实际调查环节,对污染较为严重的区域进行调查之时,其需要通过初步采用、详细采样以及补充采样等流程进行作业,流程较长,严重者甚至会拖延三到

五年的时间才能实现对严重污染场地的调查。这就严重影响了对其的了解和治理,不利于环境保护。而且调查主要依赖政府资助,流程较多会很大程度上增加成本,加重政府的财政负担,不利于当地经济的发展。

3.3 调查研究成本较高

工业污染场地产生的污染是各种工业品的集成,还有部分污染混合在一起形成了复合型污染,进一步增加污染的类型以及影响范围。在此背景下对其进行调查就需要大量的信息收集以及数据分析,而且鉴于复合污染的存在,样品分析还需要在具备特定资质的实验室内进行样品分析,成本较高,还难以实现对大量样本的同时检测,增加了研究时间。其中,图2为土壤污染状况调查资料收集。此外,部分单位为了降低试验成本往往会通过减少样品数量的手段进行调查,这种状况下的样品调查代表性不足,难以为后续的治理作业提供专业数据,影响治理作业的开展。再加上作业环节需要专业的设备,材料的购置也会增加调查成本,进一步增加支出,所以现阶段的工业污染场地调查会消耗大量的资金,成为制约调查推广的又一重要因素。

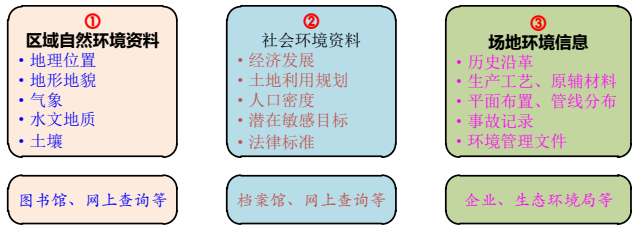


图2 土壤污染状况调查资料收集

4 工业污染场地环境调查工作策略

4.1 土壤样品的采集

样品采集是调查的初始阶段,也是影响调查结果的关键阶段,污染场地的土壤一般分为表层土以及深层土两种类型,以30cm为分界线。浅层土的采样一般用来确定污染类型以及成分,深层土的样品则用来判断污染物的影响深度以及污染性质,二者结合实现对污染场地信息的全收集,方便对其进行治理。实际作业环节,工作人员需要根据场地的实际情况选择合适的采样设备,并且在取样之时根据土壤类型和污染物理化性质等选用劈管采样器、薄壁采样器以及套管采样器等,尽可能地规避设备对土壤性质的影响^[2]。而且在样品采集之后,作业人员还需要根据污染物理化性质选用合适的容器保存,并且结合土壤状态对其温度进行控制,保证土壤的原生态,也保证调查的精准度。

4.2 建立实时动态的场地调查模式

对于工业场地污染来说,其危害程度会随着时间累积,所以实际的发展过程中就需要相关人员结合实际发展趋势建立起专业的动态调查模式,以保证作业的需要。传统的调查手段忽视了污染的阶段性,往往在污染严重之后才进行治理很大程度上增加污染治理的难度。可见分阶段的调查模式

不仅调查时间较长,而且成本很高。在此背景下,要想实现对工业污染场地开展环境调查,就需要建立起实时的动态调查系统。相关单位需要针对现有的工业场地污染进行持续的监督在污染还为不严重知识就了解污染的成因以及来源,并且及时地研究出治理策略,方便后续治理工作的开展^[3]。此外,相关单位还需要结合污染场地的实际情况建立起关于样品采集的详细步骤,场地调查通过这些步骤形成的调查报告才能作为后续场地修复开发的决策依据。

4.3 技术的合理选择

针对工业污染场地环境调查的技术性很强,要想实现专业的信息收集还需要相关人员结合先进的技术手段以及设备进行作业,所以技术选择也就成为相关人员发展的关键一环。首先是遥感技术的运用,区域调查环节遥感技术能够借助卫星以及无人机等设备实现大范围的信息收集,并且利用地理信息技术进行成像,将污染场地的实际状况直观地展现在调查人员眼前,方便后续的治理。现阶段常见的遥感技术主要有 TM/ETM 卫星遥感图像,该技术可以用于区分地貌类型、地质构造以及土地利用变化等,在大范围上对当地的地质状况进行研究;而对于重点区域来说,由于其污染较为严重,需要对污染成分进行重点分析,技术性较强,就需要选用 TM/SPOT 卫星遥感图像等技术,用于识别污染源,确定污染成因以及类型,从而方便后续的治理;其次是地球物探技术,地球物探也是现阶段常见的调查手段之一,作业环节,该技术重点研究人类活动频繁区域的地质、水文地质条件和地下水污染空间分布特征,并从中分析污染场地的状态^[4]。一方面,作业人员可以通过地面物探技术对难以判断而又需要解决问题的地段进行调查,探明钻探难以深入的区域。而对于水环境的研究,现阶段经常通过探地雷达技术、磁法技术以及电法技术等。此外就是水文地质的钻探技术,主要适用于污染场地的重点调查,可以精准分析场地污染类型。

例如,针对某基岩区简易封场后的固体废物填埋场,采用多层次、递进式调查策略,配合使用地球物理探测、直压式土壤快速取样、现场快速检测等技术,分3个阶段开展填埋场及其周边环境调查。

4.4 出台专业的标准体系

工业污染场地环境调查需要强有力的法律保障,但是

现阶段相关的法律规范却存在一些问题,就在很大程度上影响相关作业的开展。所以实际的发展过程中,就需要相关人员结合调查的实际需要以及污染状况制定出专业的标准体系,为调查作业提供依据。一方面,由于中国土壤类型分布较多,性质存在很大的差异,不同地区的土壤质量也就存在差异,所以针对工业污染场地的标准制定就需要结合实际地质进行设计,相关地区需要因地制宜进行标准的制定,结合自身的环境污染特点,土壤天然背景值,确定污染场地的标准,方便调查的落实。另一方面,由于不同土地类型对于土地污染的需求不同,在进行标准制定之时作业人员还需要兼顾土地的使用功能,通过标准对调查作业进行规范^[5]。所以实际的发展过程中,加快出台地方性土壤环境评价标准就需要相关单位加强对其的重视。

5 结语

城市化的发展过程中,工业作为城市发展的重要推动力,直接影响城市发展的效率,所以现阶段工业的规模也就逐渐扩大。然而工业发展环节会排放出大量的废弃物,对场地产生污染,严重影响生态环境。在此基础上,国家有关环保部门就需要针对工业污染建立起环境调查机构,针对场地污染进行治理。然而,工业场地污染的涉及面较广而且类型较多,环境调查还存在一些难度。这就需要相关单位通过制度规范、技术选择、流程控制以及模式选择等手段,保证调查的顺利落实。

参考文献

- [1] 陈乾,蓝江慧,马志鹏,等.基于广东某地的重金属污染场地调查与风险评估[J].云南化工,2022,49(9):74-76.
- [2] 李丽珍,李江,王浩宇.在中国土壤污染治理中推行“场地修复+”模式的思考与建议[C]//中国环境科学学会2022年科学技术年会议论文集(二),2022:365-367.
- [3] 孟军省,李晓玲,孙守毅,等.土壤污染状况调查取样设备与工艺探索[J].土工基础,2022,36(3):424-426.
- [4] 周沛婕,李娟,童晓静.浅析工业源污染减排的现状及对策[J].皮革制作与环保科技,2022,3(11):186-188.
- [5] 武兴华,岳梅,刘盛萍.某工业污染场地重金属健康风险评估研究[C]//2018中国环境科学学会科学技术年会议论文集(第三卷),2018:1038-1043.