

建设用地土壤污染调查对策研究

李安丽 郑翔 蒋常艳

义乌市义环通环保服务有限公司 浙江 义乌 322000

摘要：建设用地土壤污染调查工作的有效落实可以更好的分析该地区土壤的污染情况，判断其土壤质量是否满足于建设用地的需求以及在建设结束之后是否会威胁该地区居民及周边居民的人身安全，有效落实土壤污染调查是十分必要的，本篇文章也将目光集中于此，从地块污染调查、地块污染识别和采样及检测等多个维度展开论述，希望通过本篇文章的探讨和分析可以为相关单位提供更多的参考与借鉴，有效落实建设用地土壤污染调查工作，提高调查工作质量和水平。

关键词：建设用地；土壤污染调查；落实要点；调查对策

建设用地土壤污染调查的主要目的是通过污染物浓度、空间分布、来源及风险评估工作的有效落实来更好的明确建设用地的土壤污染情况，况分析土壤污染对于建设工程和人体健康所产生的影响和危害，进而为后续土壤修复以及工程建设提供更多的信息参考与数据支持，有效落实建设用地土壤污染调查是十分必要的，一般情况下可以从建设用地地块污染识别、污染确认及实验分析等多个维度展开论述，相关单位可以紧抓以下几个要点做出优化和调整，保障建设用地土壤污染调查工作能够顺利推进、有序开展。

1 地块污染调查

地块污染调查的主要目的是为了更好更明确勘察地区及其周边地区的污染情况，通过历史调查获得更加完整全面的信息数据，为后续污染识别和分析提供信息参考与数据支持，而在地块污染调查的过程中应当抓住以下几个要点提高工作质量和水平。

首先，需要落实使用历史调查，即了解该地区在过去一段时间内主要应用于哪些方面，了解该地区的地块应用历史这可以为污染源、污染途径以及污染物分布分析提供更多的信息参考，而在使用历史调查的过程中则需要从历史影像图、现场踏勘以及面对面沟通交流等多种方法收集完整全面的信息数据，更好的明确该地块在不同时间段的应用方向。在历史调查的过程中也需要同步推进现状调查，即明确现阶段该地区的主要应用方向，分析其潜在污染源及污染物分布，在现状调查的过程中则应当以现场踏勘为主，收集完整的信息数据^[1]。

其次，需要落实周边地区的污染物调查，尽管相较于水源污染和大气污染，土壤污染的延伸性是相对较弱的，其空间扩散速度相对较慢，但是这并不代表在建设用地上土壤污染调查的过程中可以忽略周边地区对于勘察

区域土壤的影响，因此还需要落实对周边地区的调查和了解，这就需要相关工作人员在实践工作落实的过程中扩大调查范围，着重调查周边地区是否存在垃圾站、是否存在重工业等相应污染物排放体量相对较大的产业，如在某建设用地土壤调查中调查了周边1km地块历史及现阶段的用地情况，了解到了调查地块周边1km范围内曾经出现生活垃圾点、焦化厂以及新型建材厂和死水滩等相应污染源，如图1所示。

污染源名称	方位	距离/m	主要产品	企业状态
生活垃圾点	S	紧邻	垃圾	/
焦化厂	N	624	炼焦	关停
山阴县佳兴新型建材厂	N	863	红砖	关停
死水滩	N	856	/	/

图1 某建设用地土壤污染调查数据

2 地块污染识别

在污染识别的过程中应当抓住以下几个要点，精准确定污染源。

2.1 数据收集整合

首先，为了保障后续污染识别工作能够有充足的数据信息作为参考，相关工作人员需要做好基础资料的收集整合工作，对于建筑用地地区的实际情况有较为全面的了解，获得基本资料，例如占地面积、水文特点、地质情况等等，可以通过与土地管理机构的沟通交流获得更多基本信息，配合人员访谈对已有信息进行补充和完善。

其次，需要落实现场勘察工作，相关工作人员需要结合已有的信息对于建筑用地地区可能存在的污染源有较为全面的了解，在此基础上通过现场勘察对前期判断进行比对分析，通过现场勘探分析目标区域是否存在污染物、污染物的类型分布及其是否具有扩大影响的特

征, 确定是否存在污染地块、污染地块的数量、范围、位置及影响等等, 此外还需要通过踏勘范围的扩展获得完整数据^[2]。

最后, 相关工作人员还需要做好潜在污染识别, 即通过现场勘探以及已有数据收集、整合、分析, 在明确现阶段建筑用地存在的土地污染问题的同时分析接下来一段时间内可能存在的土壤污染问题, 并做好污染识别。例如经现场查勘发现建筑用地现阶段为农业用地, 主要种植的农作物为玉米, 这就意味着在玉米种植的过程中会涉及到农肥农药喷洒问题, 很容易会出现铅、汞等重金属污染情况, 再例如经现场踏勘发现该地区存在建筑材料堆积问题, 材料中的碳酸钙、氢氧化钙和氧化钙则很容易会对土地产生污染。相关工作人员需要通过潜在污染源分析的方式来明确建筑用地地区及其周边地区可能存在的污染问题, 必要的情况下可以通过历史数据整合、实时数据分析建立表格, 明确数据发展趋势, 更加精准的确定目标地区及周边地区可能存在的污染源及未来土壤污染所产生的影响。

2.2 建立数字模型

在分析现存污染源和潜在污染源基础之上则需要建立数字模型, 更加直观且具象化的呈现建筑用地土壤污染情况, 为后续各项工作的开展提供更多的助力和保障, 在土壤污染概念模型建构的过程中需要抓住两大要点。首先, 需要明确潜在污染物, 即通过潜在污染分析明确在接下来一段时间内土壤污染的构成要件, 例如重金属超标、氢化物、氟化物超标或在农作物种植过程中农肥农药使用不当等等。另外一方面, 在地块污染概念模型建构的过程中需要通过潜在污染途径分析的方式来明确诱发土壤污染的具体原因, 即污染物是如何分布于土壤中的, 例如经潜在污染物分析该地区可能会存在重金属超标问题, 而在污染途径分析的过程中则需要分析具体的农药类别和化肥类别, 分析其对土壤所造成的影响和冲击, 以此为中心为污染防治提供更多的助力和保障^[3]。

3 采样及实验分析

无论是历史数据调查还是现场踏勘工作的落实都存在着一个显著优势及可以在较短的时间内完成调查工作, 获得更多数据信息, 但是不容否认的是这些工作在实现落实的过程中也存在着一定的欠缺和不足, 即因为时间相对较短, 导致了所获得的数据信息准确性和可靠性受到了一定的影响, 这时则需要通过采样实验工作的有效落实来精确化土壤污染数据, 为土壤污染防治提供更多的助力, 而在采样及实验工作落实的过程中需要关注以下几点问题。

3.1 样品采集

样品采集环节是基础环节也是关键环节, 样品采集工作是否科学合理将会直接影响所采集的样品是否具有代表性, 其实验数据能否有效反馈该地区的土壤污染情况, 在样品采集环节需要关注以下几点问题。

首先, 需要合理布设采样点, 这就需要结合前期调查数据以及《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《工业企业环境调查评估与修复工作指南》等相应的规章制度明确样品布设的规范及要求, 确定采样点的数量、密度及具体位置。此外还需要引起关注和重视的则是土壤污染和水源污染并非是完全割裂的, 事实上在水体流动下水源污染也很容易会引发土壤污染, 因此在采样工作落实的过程中除了需要做好土壤样品采集工作以外, 还需要做好地表水、地下水样品采集。

其次, 需要落实样品质控, 从平行样采集数量、平行样采集位置、采集深度等多个维度展开分析, 判断所采集到的样品是否符合于后续实验需求, 如果发现样品采集问题要及时做出整治和解决, 避免因为样品采集不当影响后续实验结果, 无法准确估算和分析该地区存在的土壤污染问题^[4]。

最后, 需要做好数据登记, 明确样品采集的具体位置以及在样品采集过程中所采用的技术方法和样品采集地区的客观环境特点等等, 为后续实验工作的开展提供更多的帮助。

3.2 样品运输及保存

在样品采集结束之后则进入到了样品保存及运输环节, 需要关注以下几点问题。首先, 需要结合样品的理化特性明确样品采集及运输过程中需要关注的问题, 如样品是否需要避光保存、是否需要冷藏保存、密封保存等等, 确定样品传输规范和传输要求, 避免在样品采运输过程中出现丢失、泄露、混合等相应问题影响后续实验工作的正常开展。

其次, 在样品运输环节需要着重分析运输周期问题, 合理规划运输路线, 避免运输周期过长导致样品的理化性质受到较大的影响进而无法得出准确的数据信息, 为后续土壤污染治理及建设工作开展提供更多的帮助^[5]。

最后, 在样品运输环节需要做好交接工作, 及时与实验室交接人员做好数据交接, 明确样品采集的数量、时间、批次及样品实验所属项目等等, 在数据校准核对以后才完成交接工作展开后续的实验

3.3 实验

实验环节也是关键环节, 而在实验环节需要关注以下几点问题。首先, 需要结合前期确定的数据信息, 明

确该地区可能存在的污染源及污染路径,为实验方法的选择和调整提供更多的信息参考,避免因实验技术方法选择不当进而导致所得到的数据信息准确性、针对性不足。在实验工作开展的过程中相关工作人员需要严格按照实验规范和技术标准落实实验工作。

其次,在实验开展的过程中需要做好环境因素控制,例如做好温度、湿度的控制等等,避免环境因素影响实验检测结果。此外,在仪器操作之前需要做好仪器设备的校准工作,避免因仪器设备因素影响检测结果和实验结果,在这个过程中可以结合前期登记的数据信息明确操作规范和操作要求,并且安排专业工作人员落实质控工作,确保实验工作能够顺利开展、有序推进^[6]。

3.4 结果分析

在实验工作落实结束之后都需要做好质量检验和数据分析,一方面通过质量检验和数据分析来明确实验结果的准确性是否达标,判断是否存在操作问题,影响检测结果的准确性和可靠性,如果存在该类问题要及时重复实验,通过补测的方式来获得完整的数据信息。另外一方面需要通过结果分析来更好的明确该地区存在的土壤污染问题以及污染物的构成和污染物的理化性质,并根据检测报告结果分析土壤污染的解决对策和处理方案。此外,在结果分析环节相关工作人员也可以结合前期勘探的数据来明确该地区土壤污染的特性、主要的风险问题等相关要件,为接下来土壤污染防治及建筑工程建设提供更多的信息参考与数据支持。

结束语

建设用地土壤污染调查工作的有效落实可以为后续的土壤污染整治和建筑建设提供更多的信息参考与数据支持并有效保障周边居民的身体健康、维护生态平衡,其影响面是相对较广的,必须引起关注和重视并有效落实于实践当中,相关单位可以紧抓污染识别、污染确认、采样实验等相应关键点有效落实建设用地土壤污染调查工作,提高调查质量和调查水准保障调查结果的准确性、可靠性和有效性。

参考文献

- [1]贾兴晨.建设用地土壤污染状况调查的应用与实践[J].环境保护与循环经济,2024,44(03):60-62.
- [2]陈鹏.建设用地土壤污染调查布点方法与流程分析[J].新疆有色金属,2024,47(01):6-7.
- [3]卓恒.我国建设用地土壤污染状况调查存在的问题及调整对策[J].皮革制作与环保科技,2023,4(21):169-170+176.
- [4]黄骊.影响上海市建设用地土壤污染状况初步调查结果有效性的因素分析及对策研究[D].上海应用技术大学,2022
- [5]车佳忆.四川省A市建设用地土壤污染状况调查工作中的问题与对策研究[D].四川大学,2022.
- [6]陆爽君,施维林,许伟,等.建设用地土壤污染状况调查监管存在的问题及对策探讨[J].环境监测管理与技术,2021,33(02):5-8.