

# 工业园区土壤污染隐患排查要点及注意事项

蔡学建<sup>1</sup> 彭晶镭<sup>1</sup> 吴著江<sup>2</sup>

1. 黄石市城发环境检测技术有限公司 湖北黄石 435000

2. 湖北慧科环境工程有限公司 湖北黄石 435000

**摘要:** 工业园区生产中, 土壤受到严重污染, 非常不利于工业园区的顺利发展, 因此需要结合实际情况, 做好污染隐患排查工作, 及时发现土壤污染隐患因素, 从而制定针对性的应对措施, 保障工业园区土壤环境的绿色化发展。文章主要对工业园区土壤污染隐患排查必要性进行分析, 并重点探究排查方法, 旨在进一步提高工业园区土壤污染隐患排查效果, 从而减少工业园区土壤污染程度, 促进工业园区的绿色化发展。

**关键词:** 工业园区; 土壤污染; 隐患排查; 注意事项

随着社会经济的发展, 工业化水平提升, 工业园区建设逐渐呈现规模化发展, 虽然对我国经济发展提供了强大的动力支持, 但是工业生产中也会产生大量的污染物, 对周边土壤环境造成严重污染, 非常不利于生态环境的可持续发展。因此, 需要结合实际情况, 对工业园区土壤污染隐患进行科学性排查, 并关注注意事项, 强化土壤污染监测力度, 保障工业园区土壤污染隐患排查效果的提升。

## 一、工业园区土壤污染隐患排查的必要性

土壤是人类生存发展的重要物质基础, 是植物健康生长的重要保障。随着工业化水平提升, 工业园区建设规模和数量日渐拓展, 但是部分工业企业在生产过程中, 会产生大量的污染物, 一旦不经处理就随意排放, 会对工业园区土壤造成极大的污染和破坏。其中工业园区污染物类型有: 酸、重金属等无机污染物<sup>[1]</sup>; 有机农药、氰化物等有机化合物。引起土壤污染的原因有很多, 如防渗不到位、突发环境事件等, 导致污染物深入到工业园区土壤环境中, 日积月累, 导致土壤质量逐渐恶化, 甚至对地下水造成严重污染。按照国家相关规范要求, 需要对土壤污染隐患进行及时发现, 并做好事故隐患监督和监管工作, 有效减少土壤污染的问题, 并形成长效化的土壤污染隐患排查制度。基于此, 需要结合工业园区土壤污染现状, 采取科学合理的隐患排查方法, 有效规避土壤污染问题的出现。

## 二、排查方法

在对工业园区土壤污染大范围进行明确, 尤其要对主体工程区域、辅助工程区域、公用工程区域、环保工程区域

等整个厂区进行排查<sup>[2]</sup>; 同时还需要对企业配套工业渣场如永久性工业渣场、临时性工业渣场进行有效性排查, 在此基础上对工业园区土壤隐患排查范围进行明确, 然后采取合理的排查方法, 如:

### 1. 资料收集法

资料收集法应用中, 主要分类以下步骤: (1) 收集企业建设前编制的报告, 如地勘报告、地灾报告、环评报告等, 同时对工程具体情况进行全面掌握, 针对性分析施工现场地质、地貌等情况。(2) 收集企业竣工后编制的报告, 如竣工验收报告、防渗报告等, 并判断是否按照相关法律法规进行竣工验收<sup>[3]</sup>。(3) 企业资料的收集, 尤其要对企业总平面布置图等进行收集, 此外还需要掌握企业有毒有害物质管线分布图等, 这样可以对隐患排查工作指引方向, 帮助工作人员明确排查重点范围, 对关键的排查单元进行精准定位。其中, 应收集的资料清单如表 1 所示。

表 1 应收集的资料清单

信息	信息项目
基本信息	企业总平面布置图及面积。 企业生产工艺流程图。
生产信息	化学品, 特别是有毒有害物质生产、使用、转运储存等情况。 涉及化学品的相关设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息; 相关管理制度和运行台账。
环境管理信息	建设项目环境影响报告书(表)、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、突发环境事件风险评估报告竣工环保验收报告、应急预案等。 废气、废水收集、处理及排放, 固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况, 包括相关处理、贮存设施
重点场所、设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况。

## 2. 人员访谈法

在开展人员访谈工作之前，需要对目标企业的实际运行情况进行详细调查和了解，掌握具体的工种、实际工作人数等，从而制定针对性的访谈方案，结合不同工种工作特点，编制针对性、差异化的访谈内容和访谈策略，保障访谈工作的高效进行。其中需要对以下工种进行详细访谈：针对操作工人、维修班工人等，主要访谈内容为设备运行情况、维修频次等，同时还需要在访谈过程中宣传环保法律法规等<sup>[4]</sup>。通过人员访谈方式，可以对企业运行情况进行详细了解；针对环保管理人员、生产工程师的访谈，主要是了解企业环境污染事件的全过程，并收集企业整改情况，并以此为依据编制针对性的整改计划等，形成可行性的排除土壤污染隐患的措施。在访谈过程中，需要与企业人员进行充分沟通，并及时发现资料收集中的不足之处，并对引起土壤隐患的影响因素进行分析。

## 3. 现场踏勘法

在该方法应用中，主要是安排专业人员深入企业现场，展开实地踏勘工作，并企业具体情况进行了解，并对关键的隐患位置进行精准定位。该方法的应用，能够对以往两种方式获得的信息进行补充，及时发现不足之处，并提出针对性的应对措施。针对大型企业进行踏勘时，可以对企业进行单元划分，实现高效踏勘。结合不同单元的实际效用、特点，制定个性化的踏勘方案<sup>[5]</sup>。（1）储存单元，涉及到液体储罐、危险废物出库、循环水池等。在踏勘过程中，需要检查选址的合理性、防渗防腐情况等。（2）在生产单元进行踏勘环节中，需要对主要的生产设备的跑冒滴漏情况展开详细检测，并检查设备防腐防渗情况，避免出现土壤污染一环。其中，有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备如表 2 所示。

表 2 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、地上储罐、废水暂存池、污水处理池、应急收集池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵
3	货物的储存和运输	散装货物的储存和暂存、散装货物运输体系、包装货物的储存和运输、开放式装卸开放式包装运输
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	危险废物贮存库、废水排水系统、应急收集设施、分析化验室

## 4. 环境监测法

完成以上排查工作后，需要开展环境监测，即靶向性监测，在具体操作中，需要开展针对性、有目的性的取样监测工作，并设置监测单元，并通过资料收集法、人员访谈法、现场踏勘法等方式设定监测单元。该方式主要在隐蔽设备单元和非隐蔽设备单元中进行使用。不同的单元特性不同，重点监测对象也存在一定差异性，如前者需要重点监测深层土，后者需要重点监测表层土<sup>[6]</sup>。尤其要对特征污染因子进行重点监测。

## 三、注意事项

### 1. 隐患排查工作注意事项

工业园区的污染源比较多，尤其是当地面防渗层脱离时，会加大土壤污染几率。针对这种情况，需要对企业相关资料进行全面收集和分析，以便精准核查企业防渗、防腐等问题的具体情况和整改措施的落实情况，明确企业是否有暗管等问题，并以此为依据编制可行性的排查方案，明确排查重点。然后利用现场踏勘的方式，对企业防渗、防腐设施的完好性进行核查，一旦发现裂缝、细孔等现象时，需要督促企业第一时间进行整改。同时要求企业对隐蔽工程的防渗防腐设施安装罐体、水池的液位仪和进出流量计，从而对液体衬两级进行精准计量，为隐蔽工程的防渗防腐运行情况进行全面监测<sup>[7]</sup>。还需要结合隐蔽工程运行现状，强化工程维修检测力度，要对池体、罐体进行定期清理，并结合实际情况，进行针加固措施，最大程度上避免出现渗漏、腐蚀问题的出现。结合环评报告的要求，规范性建设明沟、明管，并实施严格的责任机制，对具体的环境安全管理责任进行明确划分和落实，强化责任意识；要对整改方案进行量化跟踪，动态监督工作整改方案落实情况。

### 2. 排查清单制定注意事项

结合排查出的问题进行整理与汇总，制定排查清单。要根据工程内容的差异性进行针对性分类，并通过表格方式进行直观化呈现，同时要制作专门的表格，对具体的排查信息进行详细标注。以此为依据，督促企业制定针对性、可行性的整改方案，既要保障环保性，同时要节约整改正本。要强化企业自我监测意识，严格按照相关规范要求对，标准化落实监测工作。要严格论证企业整改措施的可行性与合理性，并编制针对性的应急预案，最大程度上控制突发事件的发生几率。

#### 四、完善监督机制

土壤污染隐患排查工作的开展, 需要结合排查结果, 全方位分析污染原因、来源等, 同时以此为依据, 制定针对性的防控方案, 明确排查的具体方向, 保障土壤污染排查工作的高效进行。(1) 在实际工作中, 为了保障排查工作的有序落实, 需要结合实际情况, 制定可行性的监督机制, 明确排查工作制度规范, 避免出现违规操作行为。在具体监督工作中, 需要明确具体的排查点, 确保排查工作有的放矢, 同时要与相关部门、人员进行协同合作, 对排查方法、措施进行可行性论证, 进一步优化与整改实施方案, 对方案要点进行明确, 尤其要详细列出具体的实施时间, 并对企业状态进行标注, 从而对隐患排查工作中可能出现的问题进行科学预测, 提出针对性的应急措施, 保障隐患排查工作的安全进行, 避免对工业园区环境造成二次污染; (2) 要对排查过程中发现的异常情况进行详细记录和分析, 结合不同问题的实际情况, 制定针对性、差异化的整改制度和方案, 并安排专业人员负责跟踪监督, 确保整改管理机制的长效化落实, 保障隐患问题能够及时得到解决和处理, 真正发挥隐患排查工作的功能作用<sup>[8]</sup>; (3) 要对整改结果进行严格验收, 到达标准要求后才能停止; 同时需要对企业管理制度进行优化, 实施严格的责任管理机制, 强化各个岗位人员的责任意识, 有效预防土壤污染隐患问题的出现; 要结合排查结果数据, 形成可行性、适应性的排查整治计划, 并对该计划的落实情况进行跟踪监督; 要强化排查结果的巩固力度, 完善排查档案管理, 并将其作为企业加强土壤污染防治日常管理、制度建设的重要依据, 促进土壤污染防治管理水平的提升。

#### 五、结语

综上所述, 为了强化生态环境保护效果, 促进人类社会与生态环境的协调性共处, 需要结合实际情况, 对工业园区土壤污染隐患进行详细排查, 并以此为依据制定可行性、针对性的预防措施和治理措施, 保障土壤污染问题的有效性解决, 减少环境污染情况, 促进工业园区的绿色化发展。

#### 参考文献

- [1] 孙晶晶. 六安市各工业园区土壤及地下水污染状况调查及分析 [J]. 西部资源, 2023(04):43-46.
- [2] 张馥颖, 许明, 周增幸等. 长三角工业园区土壤中多环芳烃和邻苯二甲酸酯的污染现状及来源解析 [J]. 生态与农村环境学报, 2023, 39(08):1077-1085.
- [3] 曾玲. 工业园区污水对农业土壤污染的评价研究——以某工业园区为例 [J]. 中国新技术新产品, 2023(12):124-126.
- [4] 陈瑞燕. 典型工业园区地块土壤污染状况调查案例浅析 [J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4(11):136-138.
- [5] 程伟, 臧瑶, 胡崑. 某铁选厂土壤污染隐患排查案例分析 [J]. 现代矿业, 2023, 39(05):205-208.
- [6] 陆露璐, 刘芳, 田弘. 化工企业土壤和地下水污染隐患排查及自行监测研究与启示 [J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4(06):176-179.
- [7] 刘小彬. 印染工业园土壤污染隐患排查重点与实例分析 [J]. 广东化工, 2022, 49(24):136-138+161.
- [8] 杨显辉, 刘园, 彭园花. 浅析工业园区土壤污染隐患排查的工作方法 [J]. 当代化工研究, 2022(16):77-79.

#### 作者简介:

蔡学建 (1984-04-08), 男, 汉族, 湖北省武汉市, 硕士研究生, 毕业于贵州大学, 高级工程师, 从事环境检测与环境保护研究工作。