

附件 5

福建省重点监管单位土壤污染隐患排查报告 技术审核要点（试行）

为明确重点监管单位土壤污染隐患排查报告审核工作要求、技术要点，进一步规范报告技术审核工作，确保隐患排查报告的真实、准确、全面，依据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称“排查指南”）、《福建省土壤污染防治办法》以及相关技术规范制定《福建省重点监管单位土壤污染隐患排查报告技术审核要点》（以下简称“审核要点”），用于指导管理部门开展重点监管单位土壤污染隐患排查工作报告的审核工作。

1. 适用范围

本审核要点规定了重点监管单位土壤污染隐患排查报告的主要内容、审核资料要求及审核技术要点。适用于重点监管单位土壤污染隐患排查报告的技术审查工作。

2. 引用文件

本审核要点内容引用了下列法律法规、文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本审核要点。

2.1 法律法规、文件

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》

(2) 《福建省土壤污染防治办法》

(3) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》

2.2 技术规范文件

(1) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）

(2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）

(3) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）

(4) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）

(5) 《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）

3. 形式审核要点

(1) 报告内容：参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》附录 B。

(2) 审核资料：土壤污染隐患排查报告、定期检查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账等相关材料是否完整。

4. 技术审查要点

4.1 排查范围审核

排查范围审核主要分为资料收集全面性审核、人员访谈表及访

谈记录审核、重点场所或者重点设施设备清单审核，主要审查排查范围确定的合理性和全面性，确保详尽掌握重点监管单位资料。

4.1.1 资料收集完整性审核

(1) 企业基本信息收集情况：企业总平面图布置图及面积、重点设施设备分布图、雨污管线分布图等。

(2) 企业生产信息收集情况：企业生产工艺流程图、化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运储存等情况，涉及化学品的相关生产设备防渗漏、流失、扬散涉及和建设信息，相关管理制度和台账等。

(3) 企业环境管理信息收集情况：建设项目环境影响报告书（表）、竣工环保验收报告、环境影响后评价报告、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、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、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散涉及和建设信息，相关管理制度和台账等。

土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录，已有的隐患排查及整改台账等。

(4) 重点场所、设施设备管理情况：重点设施、设备的定期维护、操作手册以及人员培训情况，重点场所的警示牌、操作规程的设定情况等。

4.1.2 人员访谈资料审核

如现有资料缺失或无法有效支撑隐患排查重点场所、重点设施等情况确定，编制单位应开展人员访谈，并提供人员访谈记录，访谈记录需有受访人签名和联系方式、访谈照片，访谈对象为各生产车间主要负责人员、环保管理人员以及主要工程技术人员等，访谈数量应不少于 3 人。

4.1.3 重点场所或重点设施设备审核

应根据资料收集、人员访谈结果审核是否详尽识别重点监管单位内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，编制的土壤污染隐患重点场所重点设施设备清单是否全面、准确，若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可合并为一个重点场所，重点场所、重点设施设备清单的确认应提供文字说明或出处截图、现场照片等支撑依据。

表 1 常见地块类型及潜在有害有毒物质

行业分类	地块类型	潜在有害有毒物质类型
制造业	化学原料及化学品制造	挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属、持久性有机污染物、农药
	电气机械及器材制造	重金属、有机氯溶剂、持久性有机污染物
	纺织业	重金属、氯代有机物
	造纸及纸制品	重金属、氯代有机物
	金属制品业	重金属、氯代有机物
	金属冶炼及延压加工	重金属
	机械制造	重金属、石油烃
	塑料和橡胶制品	半挥发性有机物、挥发性有机物、重金属

	石油加工	挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属、石油烃
	炼焦厂	挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属、氰化物
	交通运输设备制造	重金属、石油烃、持久性有机污染物
	皮革、皮毛制造	重金属、挥发性有机物
	废弃资源和废旧材料回收加工	持久性有机污染物、半挥发性有机物、重金属、农药
采矿业	煤炭开采和洗选业	重金属
	黑色金属和有色金属矿采选业	重金属、氰化物
	非金属矿物采选业	重金属、氰化物、石棉
	石油和天然气开采业	石油烃、挥发性有机物、半挥发性有机物
电力燃气及水的生产和供应	火力发电	重金属、持久性有机污染物
	电力供应	持久性有机污染物
	燃气生产和供应	挥发性有机物、半挥发性有机物、重金属
水利、环境和公共设施管理业	水污染治理	持久性有机污染物、半挥发性有机物、重金属、农药
	危险废物的治理	持久性有机污染物、半挥发性有机物、重金属、挥发性有机物
	其它环境治理（工业固废、生活垃圾处理）	持久性有机污染物、半挥发性有机物、重金属、挥发性有机物
其他	军事工业	半挥发性有机物、重金属、挥发性有机物
	研究、开发和测试设施	半挥发性有机物、重金属、挥发性有机物
	干洗店	挥发性有机物、有机氯溶剂
	交通运输工具维修	重金属、石油烃

表 2 全行业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	重点场所或重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池
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	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库

表 3 有色金属采选、冶炼行业重点场所、设施设备及关注对象

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
1	采矿凿岩采掘区、原矿运输区、磨矿区	重点关注掘进设备、爆破、通风设备、运输皮带、运输车辆、破碎筛分等是否产生扬尘，是否有物料扬散和遗撒造成土壤污染
2	原料堆场	涉及主要原辅材料的堆放。有毒有害物质可能因雨水或防尘喷淋水冲刷进入土壤，重点检查是否有苫盖或顶棚以及包装材质是否合适。同时，物料转运过程要避免扬散或遗撒
3	生产单元	沉淀池、浮选设备、电解槽等生产设施的跑冒滴漏
4	尾矿库	排水设施、污水处理设施产生的污泥是否妥善处理
5	废弃矿井	是否对地下水造成污染
6	污水处理设施	管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统等地方的泄漏、渗漏或者溢流，污水处理区的跑冒滴漏和污泥
7	固废贮存或处置区	固体废物的包装、安全防护情况，防渗衬层、地下导排系统、渗滤监控系统运行情况

表 4 石油加工、化工行业重点场所、设施设备及关注对象

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
----	-------------	--------

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
1	生产加工区	设备间管道、连接处是否发生渗漏，开放式设备是否溢出，防渗阻隔设施以及渗漏、流失液体收集装置是否运行
2	储存系统	原油罐、中间品罐、产品罐等。该区域涉及生产主要原辅材料以及产品储存，应注意罐体及地面的防渗阻隔，同时灌区物料转运时跑冒滴漏可能会造成一定的环境风险
3	装载系统	物料装载运输过程中可能出现渗漏、扬尘等情况，易对土壤造成污染
4	污水处理设施	管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统等地方的泄漏、渗漏或者溢流，污水处理区的跑冒滴漏和污泥
5	废气净化设施	废气处理产生的固废

表 5 焦化行业重点场所、设施设备及关注对象

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
1	备煤单元	包括原料煤贮存系统和备煤系统。重点关注是否有删改或者顶棚以避免雨水冲刷，包装材质选择是否合适，防渗阻隔系统能否防止雨水进入或及时有效排除雨水，粉碎、转运原料煤时是否扬散或遗撒
2	生产单元	设备间管道、连接处是否发生渗漏，开放式设备是否溢出，防渗阻隔设施以及渗漏、流失液体收集装置是否运行
3	煤气净化单元	管道、设备连接处、分离装置等地方的泄漏、渗漏或者溢流，废气处理产生的固废处理情况
4	储罐系统	该区域涉及粗苯储罐、焦油储罐、洗油储罐、硫酸储罐、碱液储罐等，应注意罐体及地面的防渗阻隔以及渗漏、流失液体收集装置是否运行

表 6 电镀工业重点场所、设施设备及关注对象

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
----	-------------	--------

1	化学药品暂存库	主要涉及硫酸镉、氯化镍、三氧化铬等电镀原料，硫酸亚铁、亚硫酸氢钠、氢氧化钠、碳酸钠、熟石灰、混凝剂、絮凝剂、助凝剂等辅料，以及燃煤、柴油、重油等燃料的存放。固体货物可能因雨水或防尘喷淋水冲刷进入土壤，液体货物的腐蚀性易造成物料泄漏、渗漏
2	电镀生产线	物料是否在设备中泄漏、渗漏
3	污水处理设施	管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统等地方的泄漏、渗漏或者溢流，污水处理区的跑冒滴漏和污泥
4	废气净化设施	废气处理产生的固废
5	危险废物贮存间（库）	危险废物的包装、安全防护情况，防渗衬层、地下导排系统、渗滤监控系统运行情况
6	应急事故池	设施是否老化

表 7 制革行业重点场所、设施设备及关注对象

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
1	生产加工区	设备间管道、连接处是否发生渗漏，开放式设备是否溢出，防渗阻隔设施以及渗漏、流失液体收集装置是否运行
2	储存系统	原料皮库、化学品库、成品库、煤场、油罐、气罐等。该区域涉及生产主要原辅材料以及产品储存，应注意罐体及地面的防渗阻隔，同时转运时液体物料跑冒滴漏、粉状物料扬尘、散装干货遇水渗透等可能会造成一定的环境风险
3	车间废液循环设施	管道、连接处、传输泵密封处、润滑油是否发生泄漏、渗漏或满溢，防渗阻隔设施以及渗漏、流失液体收集装置是否运行
4	污水处理设施	管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统等地方的泄漏、渗漏或者溢流，污水处理区的跑冒滴漏和污泥
5	危险废物储存间	包括但不限于危险废物储存间、灰库、渣仓、灰渣场等。危险废物的包装、安全防护情况，防渗衬层、地下导排系统、渗滤监控系统运行情况

表 8 危险废物治理行业重点场所、设施设备及关注对象

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
1	仓库式贮存设施、固定顶储罐、浮顶储罐等废物贮存单元	是否因储罐罐体内外腐蚀或池体老化、破损、裂缝等造成泄漏或渗漏，包装货物包装材质是否合适，散装货物是否设置防水、防扬尘装置
2	废物贮存防渗层	防渗系统类别选择、防渗材料厚度、渗透系数是否选择得当，防渗层是否正常运行
3	化验室	设备间管道、连接处是否发生渗漏，防渗阻隔设施是否运行，渗漏、流失液体收集装置是否有效且定期清理
4	回收、再生等生产单元	设备间管道、连接处是否发生渗漏，开放式设备是否溢出，防渗阻隔设施以及渗漏、流失液体收集装置是否运行
5	填埋场	柔性填埋场是否设置双人工复合衬层防渗系统且正常运行，有效库容是否充足
6	污水处理设施	管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统等地方的泄漏、渗漏或者溢流，污水处理区的跑冒滴漏和污泥
7	渗滤液调节池	池体是否老化、破损、裂缝，是否满溢
8	废气净化设施	废气处理产生的固废

表9 纺织印染业重点场所、设施设备及关注对象

序号	重点场所或重点设施设备	重点关注对象
1	印花设施、成衣水洗单位、印染单元、锅炉等生产区	该区域设备主要涉及二氧化硫、甲苯、二甲苯、汞等有毒有害物质，需注意设备是否正常运转，物料搬运过程中是否存在原辅材料泄露、地面硬化破损等情况
2	化学品库、煤场、原辅材料车间	应重点关注该区域的地面硬化、架空、防泄露沟渠是否完整
3	废气处理设施	除尘器、喷淋吸收装置等废气处理单元是否正常运行
4	废水暂存池、污水处理池、废水排水系统等	该区域主要涉及硫化物、二氧化氯、锑、苯胺类等有毒有害物质的排放，需注意装置连接处、排水口、废水处理系统等地方的泄漏、渗漏或者溢流，污水处理区是否存在跑冒滴漏，地面硬化是否完整等现象

4.2 现场排查审核

隐患排查单位应结合企业生产实际开展排查，现场排查需提供各重点场所和重点设施设备的排查照片及文字说明（排查技术要点参考排查指南附录 A，排查照片可参考下表图片，并配上文字说明），并及时建立隐患排查台账，编制土壤污染隐患排查报告（可参考排查指南附录 B、附表），重点排查：

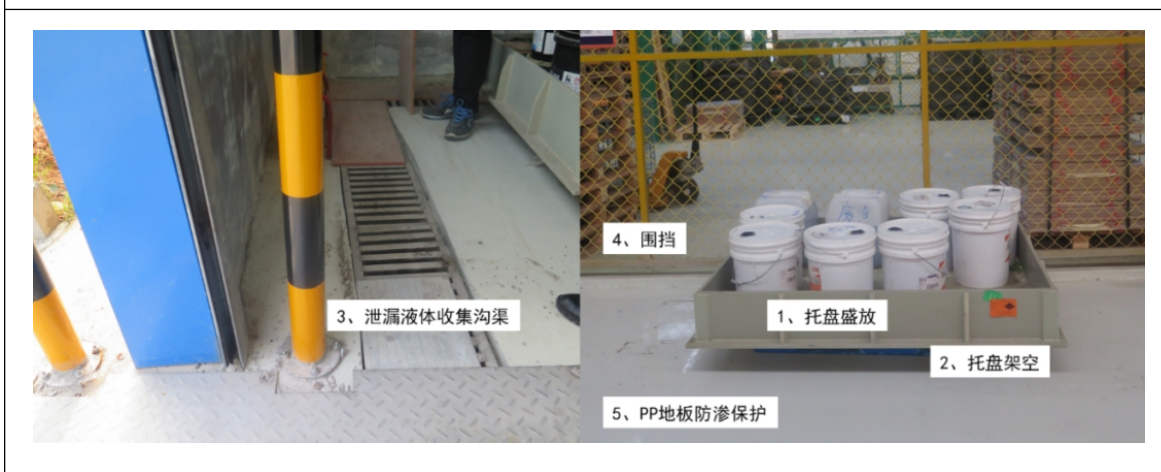
1. 重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2. 在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

3. 是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。



管理制度建立情况



重点区域是否具有基本的防渗漏、流失的土壤污染预防功能



重点设施或区域是否存在硬化破损、管道渗漏等情况

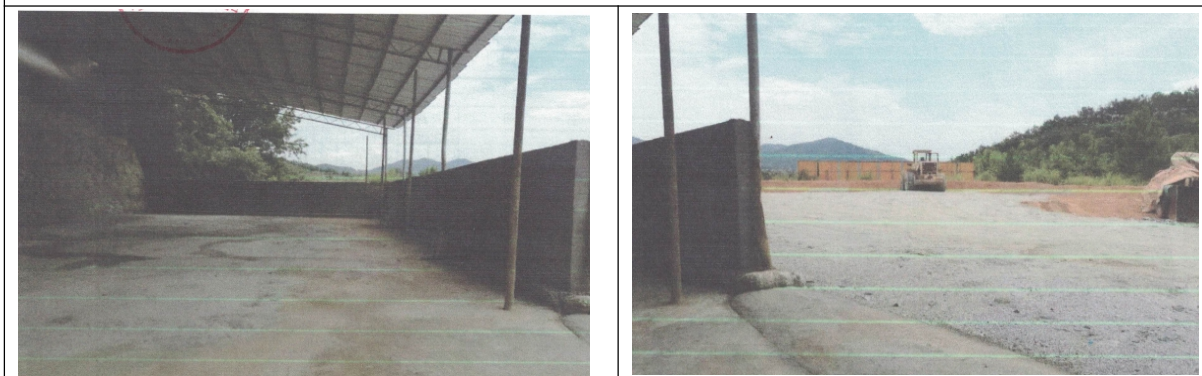
4.3 隐患整改审核

重点监管单位应依据隐患排查台账，因地制宜制定隐患整改方案，采取设施设备提标改造或者完善管理等措施，并明确整改完成期限，最大限度降低土壤污染隐患，如加强设施设备的防渗漏性能，也可以加强有二次保护效果的阻隔设施；配备泄漏检测设施，也可以定期开展专项检查，或用地下水或者土壤气监测替代，整改技术要点可参考《排查指南》附录 A。如果在排查过程中发现土壤已经受到污染，应及时采取措施避免污染加重和扩散，并依法开展风险管控或修复。

重点监管单位应按照整改措施及时进行隐患整改，形成隐患整改台账，整改台账应明确存在隐患的重点场所或设施设备，隐患点位置和发现时间，整改前后现场图片，整改完成时间等内容，可参考下表图片，并配上文字说明。



整改前尾矿堆未做三防措施，仅用彩条布覆盖，少量尾矿被运输车辆碾压和雨水冲刷流入外环境。



整改后尾矿临时堆场周边新建了水泥挡墙，上方有防雨棚，露天尾矿也已清理完成，整改完成日期：2018年8月31日。