

尉氏县瑞德有色金属有限公司土壤
污染隐患排查报告
(2021 年)

尉氏县瑞德有色金属有限公司

二〇二一年

目 录

第一章 概述	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	3
第二章 企业概况	5
2.1 企业基础信息	5
2.2 建设项目概况	7
2.3 原辅料及产品情况	9
2.4 生产工艺及产排污环节	10
2.5 涉及的有毒有害物质	12
2.6 重点设施设备	13
2.7 土壤污染防治措施	14
2.8 历史土壤和地下水环境监测信息	14
第三章 隐患排查方案	19
3.1 排查频次	19
3.2 排查流程	19
3.3 排查方法	20
3.4 重点场所或者重点设施设备确定	21
第四章 土壤污染隐患排查	22
4.1 重点场所、重点设施设备现场排查	22
4.2 隐患排查台账	24
第五章 结论和建议	26
5.1 隐患排查结论	26
5.2 隐患整改方案或建议	26
5.3 对土壤和地下水自行监测工作的建议	29
附件 1 排查记录表	32
附件 2 有毒有害物质清单	39
附件 3 重点场所或者重点设施设备清单	39
附件 4 土壤隐患排查工作制度	40
附件 5 人员访谈表	44

第一章 概述

1.1 编制背景

土壤是经济社会可持续发展的物质基础，土壤环境质量事关人民群众身体健康和人居环境安全，《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）第二十一条规定：土壤污染重点监管单位应当建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年8月1日起实施）第十一条规定：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

开封市生态环境局尉氏分局对2021年土壤污染重点监管单位名录进行了更新。尉氏县瑞德有色金属有限公司属于2021年尉氏县土壤污染重点监管单位，为切实加强土壤污染防治，确保土壤环境安全和土壤污染防治目标实现，严格落实土壤污染防治责任，建立健全隐患排查治理监控的长效机制，实现隐患排查治理的经常化、规范化、制度化，确保企业污染防治设施正常运行，严控企业“跑、冒、滴、漏”现象和无组织排放，尉氏县瑞德有色金属有限公司结合企业土壤污染现状和实际情况积极开展土壤隐患排查工作，特制定本工作方案，为下一阶段开展土壤污染隐患排查活动提供依据。

1.2 排查目的和原则

排查生产活动中的土壤污染隐患，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动；对已存在泄露污染或重大污染风险隐患的设施或生产节点进行记录、建立清单，为下一步整改方案的设计提供依据。具体原则如下：

（1）全面排查企业的基础生产设施、技术装备、防控手段等方面存在的污染隐患，以及土壤污染防治制度建设、环境保护管理组织体系、职责落实、现场

管理、事故查处等方面存在的薄弱环节。

(2) 按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》逐一排查，重点对生产区、原材料及废物堆存区、储放区、转运区开展排查。

(3) 重点排查对象（可能涉及土壤污染的工业活动和设施）：储罐类储存设施（地下储罐、接地储罐和离地储罐等）；池体类储存设施（地下或者半地下储存池、离地储存池等）散装液体物料装卸；管道运输；传输泵；散装货物及包装货物的储存和暂存；生产加工装置；废水排水系统；应急收集设施；车间操作活动；一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库等。

1.3 排查范围

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中排查范围的确定，通过资料收集、人员访谈等方法，参照指南表 2 中有潜在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，并结合厂区实际情况确定公司本次土壤隐患排查范围。以公司厂界为界限，主要对厂界内重点场所及设施设备进行隐患排查，主要排查内容如下：

(1) 液体储存

①储罐类存储设施（罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏）；

②池体类储存设施：废水暂存池、污水处理池等（池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏、满溢）。

(2) 散装液体转运与厂内运输

①散装液体物料装卸（液体物料满溢、装卸后滴漏）；

②管道运输（管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏）；

③导淋（排净物料时的滴漏）；

④传输泵（驱动轴或者配件的密封处泄漏、润滑油的泄漏或者满溢）。

(3) 货物的储存和传输

①散装货物的储存和暂存（散装物料因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤，以及渗出有毒有害液体物质）；

②散装物料密闭式/开放式传输（系统过载、粉状物料扬散）。

③包装货物的储存和暂存（包装材料不合格造成货物渗漏、流失或扬散）。

（4）生产区

①密闭设备（正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空）；

②半开放式设备（运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动）；

③开放式设备（无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏）。

（5）其他活动区

①废水排水系统（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）；

②应急收集设施（设施的老化造成的渗漏、流失）；

③车间操作活动（物料的飞溅、渗漏或者泄漏）；

④一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

一般工业固体废物贮存场（按照 GB18599-2020 的要求，对选址、建设、运行等过程开展排查）。

危险废物贮存库（按照 GB 18597 的要求，对选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等开展排查）。

1.4 编制依据

（1）《中华人民共和国土壤污染防治法》，（主席令第八号），2019 年 1 月 1 日起实施；

（2）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

（3）《河南省清洁土壤行动计划》（豫政〔2017〕13 号）；

（4）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018 年 8 月 1 日起施行；

（5）《河南省人民政府关于印发河南省清洁土壤行动计划的通知》（豫政〔2017〕13 号）；

（6）《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划

（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）；

（7）《河南省环境保护厅办公室关于印发河南省土壤污染防治攻坚战专项行动内任务分工的通知》（环办〔2018〕38 号）；

（8）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（9）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（10）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；

（11）《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿），中华人民共和国生态环境部，2018 年 9 月发布；

（12）《重点监管单位土壤污染隐患排查和整改指南》（试行）（中华人民共和国生态环境部 2021 年第 1 号）。

第二章 企业概况

2.1 企业基础信息

尉氏县瑞德有色金属有限公司位于开封市尉氏县洧川镇南工业区，是一家利用含金属废物提炼有色金属的企业，年加工处理含铜、镍、钼、锌催化剂废催化剂 5000 吨。企业于 2006 年委托开封市环境科研设计所对其“利用废催化剂提炼有色金属项目”进行了环境影响评价，编制完成《尉氏县瑞德有色金属有限公司利用废催化剂提炼有色金属建设项目环境影响评价报告表》，开封市环境保护局于 2006 年 9 月 8 日以汴环监表（2006）32 号文对其进行了批复。该项目于 2007 年 3 月竣工投产，2010 年 12 月开封市环境监测站编制完成了《尉氏县瑞德有色金属有限公司利用废催化剂提炼有色金属建设项目竣工环境保护验收监测表》，2011 年通过开封市环保局验收。2013 年取得《河南省危险废物经营许可证》，审核期间尉氏县瑞德有色金属有限公司持有开封市环境保护局颁发的危险废物经营许可证（汴环许可危废字 012 号），经营范围为报废的含铜、镍、钼、锌催化剂；经营规模 5000 吨/年；许可证有效期限至 2018 年 12 月 30 日。2011-2018 年 10 月企业正常生产。2018 年 10 至 2019 年 3 月处于停产改造期间，同时 2019 年 3 月 15 日获得河南省生态环境厅危险废物经营许可的延续，延续危险废物经营许可证证号：豫环许可危废字 11 号，许可经营危险废物类别为 HW46、HW50，经营规模 5000 吨/年，许可证有效期限至 2024 年 3 月 14 日，公司排污许可已于 2020 年 4 月 20 日申请，2021 年 4 月 20 日申请延续，有效期限至 2026 年 4 月 19 日，排污许可证编号为：91410223793245189X001Y，企业地理位置见下图 2.1-1。



图 2.1-1 调查地块地理位置图

2.2 建设项目概况

2.2.1 平面布局

根据地形和功能需要，厂区工程主要包整个场区分为原料区、除尘区、焙烧区、精炼区、脱硫区、办公区等。

公司厂区具体平面示意图附图 1。

根据地形和功能需要，整个场区分为原料区、除尘区、焙烧区、精炼区、脱硫区、办公区。

图 3.2-1 为公司厂区具体平面示意图。

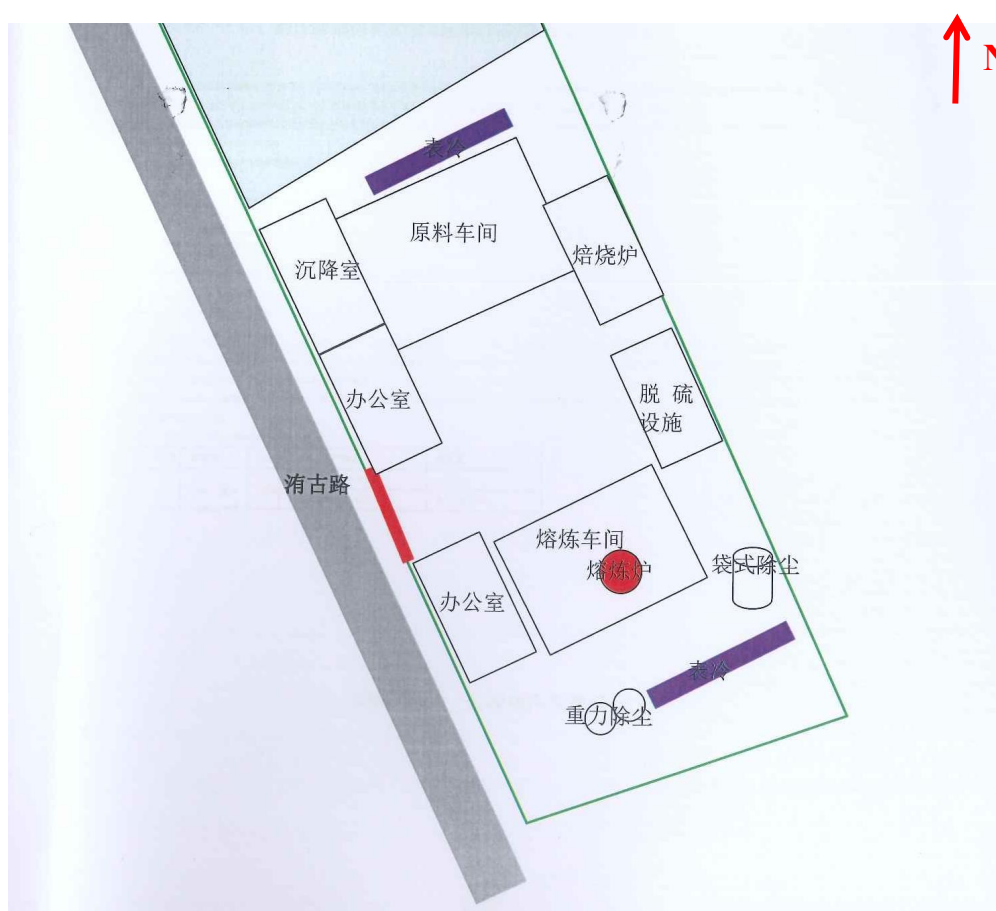


图 3.2-1 厂区平面布置图

2.2.2 外部环境概况

尉氏县瑞德有色金属有限公司位于开封市尉氏县洧川镇南工业区，西侧临洧古路；东侧为农田；南侧为空厂房；北侧为空厂房，厂址外部环境关系见下图 2.2-1。



2.2.3 敏感目标

厂址敏感目标调查主要包括地块周边 1km 范围内以及地下水，地表水保护目标情况。厂址所在区域无自然保护区、风景名胜区。排查区域敏感受体信息如图 2.2-2 和表 2.2-1 所示。



图 2.2-2 周围敏感目标示意图

表 2.2-1 排查区域敏感受体信息

环境要素	敏感目标名称	相对方位	距离/m	功能	保护级别
环境空气	涓川镇	N	480	城镇	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	常湾村	SW	210	村庄	
	丁庄村	S	220	村庄	
地表水	双洎河	SW	548	农灌	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类

2.3 原辅料及产品情况

(1) 产品方案

公司产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 公司产品方案一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	镍铁	329.7t/a	银白色坚硬金属
2	粗铜	362.2t/a	淡红色而有光泽的金属
3	氧化锌	252.89t/a	白色粉末或六角晶系结晶体
		389.35t/a	
4	钼铁	264.9t/a	银白色坚硬金属

(2) 原辅材料消耗

公司生产过程中原辅材料均为外购，主要原辅材料见表 2.3-2。

表 2.3-2 公司主要原辅材料一览表

序号	原料名称	消耗量 (t/a)	备注
1	含铜废催化剂	950	属于危险废物，编号：HW50
2	含锌废催化剂	826	属于危险废物，编号：HW50
3	含镍废催化剂	1025	属于危险废物，编号：HW46
4	含钼废催化剂	1080	属于危险废物，编号：HW50
5	焦炭（香炭）	837	来自山西（S：0.5%、灰分 15%）
6	石灰石	400	/
7	石英石	30.49	/

2.4 生产工艺及产排污环节

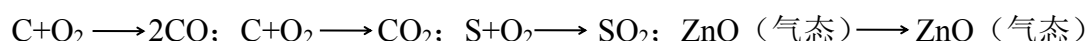
2.4.1 生产工艺

根据公司危险废物经营许可证经营范围，公司主要加工处理含镍、含铜、含钼、含锌废催化剂。采用的生产工艺如下：

1、氧化锌提取工艺流程及产污环节

将含锌废催化剂混合香炭，一起投加入焙烧炉中，利用焦炭的热量使氧化锌在高温下转化成气态，分布于焙烧炉的下层，经专门通道进入 U 型管冷却，冷却后经捕集器捕集，得到氧化锌产品；上层废气主要含有 CO₂、颗粒物、SO₂ 等，引出经 U 型除尘器+重力沉降室+双碱脱硫装置+除雾器+活性炭装置处理后，通过 15m 高排气筒排放，回收的粉尘重回焙烧炉。

主要反应方程式为：



氧化锌提取工艺流程及产污环节示意图见图 3.5-1。

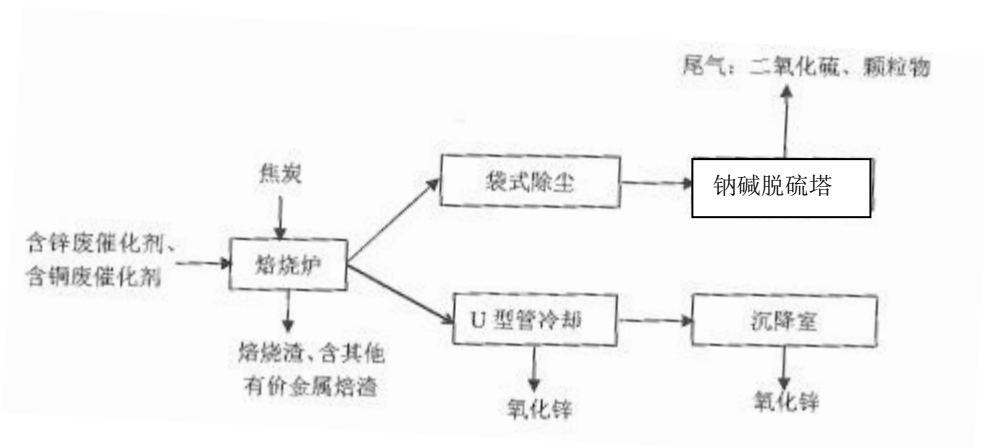
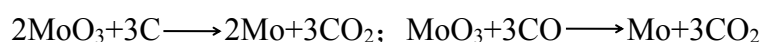
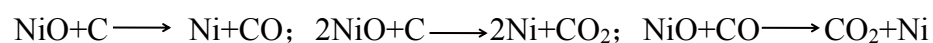
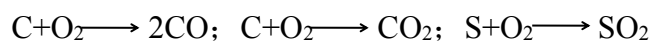


图 2.4-1 氧化锌工艺流程图

2、镍铁、钼铁、铜提取工艺流程及产污环节

由焙烧炉得到的含铜金属熔渣或含其他有价金属（含镍、含钼）的废催化剂与焦炭、石灰石、石英石合理配比后在熔炼炉中熔炼，熔炼温度控制在1350℃~1500℃之间。石灰石、石英石作为熔剂，废活性炭与焦炭起到还原剂、渗碳剂和起料柱骨架等作用，同时焦炭也起到提供热能作用，催化剂或污泥中金属在熔炼炉中发生还原反应。在高温熔融条件下加入的熔剂使载体分解并熔为炉渣，熔融的金属合金与炉渣分离，使有价金属得以富集回收，熔炼炉将还原后的金属倒入模具成型，作为产品。

主要反应方程式为：



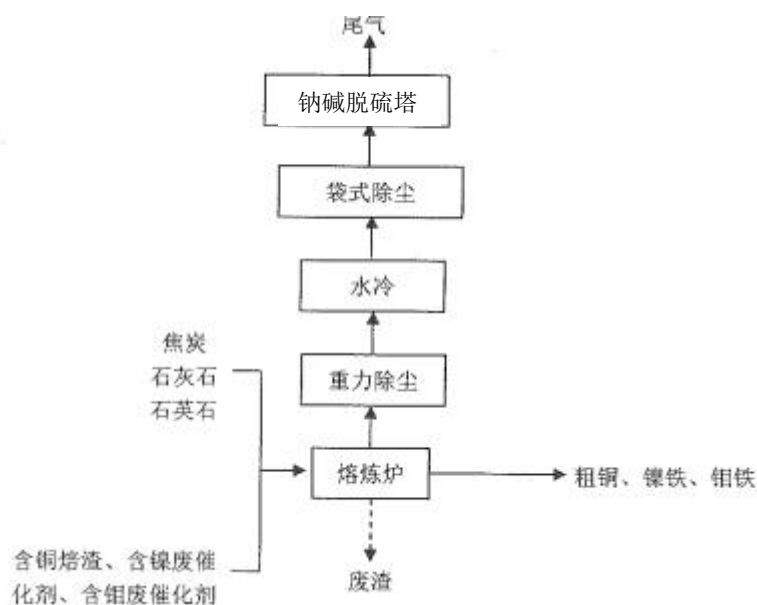


图 2.4-2 粗铜、镍铁、钼铁产品生产工艺流程及产污环节示意图

2.4.2 主要产排污环节

厂区污染物产排情况及所采取的污染防治措施见表 2.4-1。

表 2.4-1 污染物产排情况及污染防治措施一览表

类别	污染源	污染物	污染防治措施	排放去向
废气	焙烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、铅、汞及其化合物、砷、镉、镍	袋式除尘+钠碱脱硫塔+20 米高排气筒	排入大气
	熔炼炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、铅、汞及其化合物、砷、镉、镍	重力除尘+冷却+袋式除尘+钠碱脱硫塔+20 米高排气筒（和焙烧废气共用一根排气筒）	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后经用于周边农田绿化	资源化利用
固废	焙烧炉、熔炼炉	废渣	综合利用	开封市宏泰水泥有限公司综合利用
	钠碱脱硫塔	脱硫石膏、粉尘	回用	回用

2.5 涉及的有毒有害物质

对照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中有毒有害物质分类，有毒有害物质主要包含以下内容：1.列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；2.列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；3.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；4.国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；5.列入优先控制化学品名录内的物质；6.其他根据国家法律法规有关

规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

根据现有项目资料以及现场核查，并结合企业的实际生产情况，公司运营过程中涉及的有毒有害物质包括废水、废气、固体废物、原辅材料及化学试剂等。

2.5.1 有毒有害水污染物

表2-5 有毒有害水污染物一览表

类别	产生工段	污染类型	有毒有害物质	分类依据
废水	员工生活	生活污水	无	《有毒有害水污染物名录（第一批）》、建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物、其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质

2.5.2 有毒有害大气污染物

表2-6 有毒有害大气污染物一览表

类别	产生工段	污染源名称	有毒有害物质	分类依据
废气	焙烧	焙烧废气	主要含有铅、汞、砷、镉等重金属及其化合物。	《有毒有害大气污染物名录（2018年）》、建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物、其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质
	熔炼	熔炼炉废气	主要含有铅、汞、砷、镉等重金属及其化合物。	

2.5.3 危险废物

表2-7 危险废物一览表

类别	产生工段	污染源名称	有毒有害物质	分类依据
危险废物	原料	废催化剂	主要含有铅、汞、砷、镉等重金属及其化合物	国家危险废物名录（2021年版）

2.6 重点设施设备

根据现场调查，并结合实际状况，企业车间、厂区地面已做硬化。重点设施设备如下表所示。

表 2.6-1 重点设施设备及防渗现状表

序号	重点区域	位置	类别
1	原料区	厂区北侧	其他活动区/危险废物贮存库
2	焙烧区	场区北侧	生产区/密闭设备

3	精炼区	场区南侧	生产区/密闭设备
4	循环水池	厂区东侧	液体储存/池体类储存设施

在后期进行隐患排查活动时，上述的重点设施、设备都应作为重点排查对象，按照《重点监管单位土壤污染隐患排查和整改指南（试行）》严格执行。

2.7 土壤污染防治措施

表 2-9 土壤污染防治措施

类别	污染源	污染物	土壤污染防治措施
废气	焙烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、铅、汞及其化合物、砷、镉、镍	采用袋式除尘+钠碱脱硫塔处理后经 20 米高排气筒，排放量很小，土壤中沉降量很小
	熔炼炉废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、铅、汞及其化合物、砷、镉、镍	采用重力除尘+冷却+袋式除尘++钠碱脱硫塔处理后经 20 米高排气筒（和焙烧废气共用一根排气筒）排放，排放量很小
固废	原料	废催化剂	危废间地面防渗

2.8 历史土壤和地下水环境监测信息

尉氏县瑞德有色金属有限公司属于 2021 年郑州市土壤污染重点监管单位，历史上不存在地下水监测信息，根据编制的《尉氏县瑞德有色金属有限公司土壤及地下水自行监测（2021）》，企业在 2019 年和 2020 年进行了土壤检测，为进行地下水检测。其中监测布点详见图 2.8-1，近三年监测点位及监测因子分析详见表 2.8-1，土壤检测结果分析详见表 2.8-2。

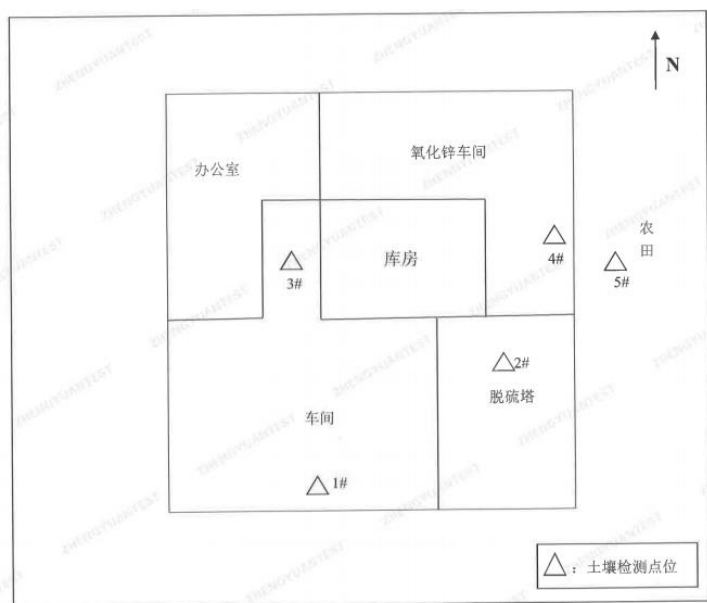


图 2.8-1 土壤检测点位示意图

表 2.8-1 2019 年-2020 年土壤监测对比一览表

项目	2019 年		2020 年	
	点位	因子	点位	因子
土壤	1#车间	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、对间二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	厂区内 1#	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、矾、锑、铊、铍、钼、氰化物、总氟化物、萘烯、萘、茚、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、蒽、苯并[k]荧蒽、茚、苯并[g, h, i]芘、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘、pH 值
	2#脱硫塔		厂区内 2#	
	3#库房		厂区内 3#	
	4#氧化锌车间		厂区内 4#	
	5#厂区东侧农田		厂区内 5#	

表 2.8-2 2019 年-2020 年土壤检测结果对比表（单位：mg/kg pH 无量纲）

监测因子	2019 年土壤检测结果	2020 年土壤检测结果
	检测结果范围（5 个土壤监测点）	检测结果范围（5 个土壤监测点）

监测因子	2019 年土壤检测结果	2020 年土壤检测结果
	检测结果范围（5 个土壤监测点）	检测结果范围（5 个土壤监测点）
pH	7.66~8.71	8.21~9.07
镍	16~37	30~90
铅	36.1~52.4	5.2~65.4
镉	0.30~19.8	0.30~40.9
铜	12~778	49~15250
总格	/	81~138
六价铬	未检出	/
汞	0.233~0.323	0.024~0.346
砷	9.52~19.2	10.4~22.1
锰	/	407~541
钴	/	4.03~28.6
硒	/	0.05~1.28
钒	/	15.4~29.1
铈	/	0.14~3.58
铊	/	1.3~2.7
铍	/	0.58~1.70
钼	/	1.56~36.9
氰化物	/	未检出
总氟化物	/	未检出
石油烃	/	未检出
萘烯	/	未检出
萘	/	未检出
芴	/	0.0112~0.0142
菲	/	0.0114~0.0379
蒽	/	未检出
荧蒽	/	0.0174
芘	/	0.0110~0.0889
四氯化碳	未检出	/
氯仿	未检出	/
氯甲烷	未检出	/
1,1-二氯乙烷	未检出	/
1,2-二氯乙烷	未检出	/

监测因子	2019 年土壤检测结果	2020 年土壤检测结果
	检测结果范围（5 个土壤监测点）	检测结果范围（5 个土壤监测点）
1,1-二氯乙烯	未检出	/
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	/
反-1,2-二氯乙烯	未检出	/
二氯甲烷	0.0248~2.492	0.00914~2.179
1,2-二氯丙烷	未检出	/
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	/
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	/
四氯乙烯	未检出	/
1,1,1-三氯乙烷	未检出	/
1,1,2-三氯乙烷	未检出	/
三氯乙烯	未检出	/
1,2,3-三氯丙烷	未检出	/
氯乙烯	未检出	/
苯	未检出	/
氯苯	未检出	/
1,2-二氯苯	未检出	/
1,4-二氯苯	未检出	/
乙苯	未检出	/
苯乙烯	未检出	/
甲苯	未检出	/
对间二甲苯	未检出	/
邻二甲苯	未检出	/
氯甲烷	未检出	/
硝基苯	未检出	/
苯胺	未检出	/
2-氯酚	未检出	/
萘	未检出	/
苯并[a]蒽	未检出	未检出
蒽	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	0.0070~0.105	未检出
苯并[k]荧蒽	未检出	0.0097~0.136
苯并[a]芘	未检出	0.0076~0.0250
二苯并[a,h]蒽	未检出	0.0096~0.0155

监测因子	2019 年土壤检测结果	2020 年土壤检测结果
	检测结果范围（5 个土壤监测点）	检测结果范围（5 个土壤监测点）
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出-0.614
总石油烃 (C10-C40)	/	未检出

由上表土壤检测结果对比可以看出，与 2019 年土壤检测结果相比，2020 年土壤检测结果中镉、铜监测值变化较大，总体呈上升趋势其他污染物检测值无显著变化。

第三章 隐患排查方案

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，制定本公司土壤污染隐患排查方案如下。

3.1 排查频次

①2021 年度开展一次隐患排查。

②以后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2-3 年开展一次排查。

③企业发生改扩建投产后一年开展一次扩充排查。

3.2 排查流程

隐患排查工作的的主要程序和要点为：通过收集资料、人员访谈确定排查范围；针对重点场所和重点设施设备，排查土壤污染防治设施设备的配备和运行情况、分析判断是否有效防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并形成隐患排查台账；根据隐患排查台账制定落实隐患整改方案，提出整改措施、计划完成时间，形成隐患整改台账；隐患排查结束后建立隐患排查档案，根据隐患排查成果优化土壤及地下水自行监测点位布设等工作。隐患排查工作流程见下图：

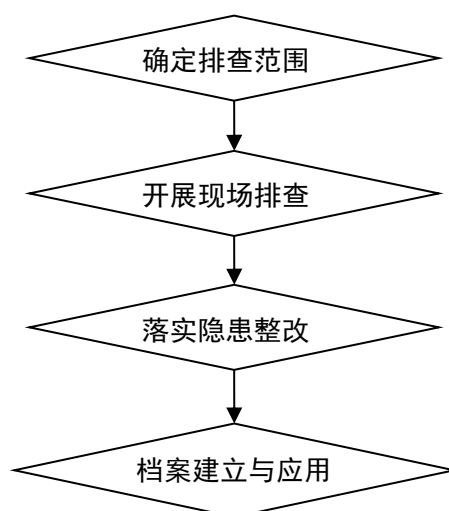


图 3.2-1 隐患排查工作流程

3.3 排查方法

3.3.1 资料收集

为确定是否存在土壤污染隐患，首先需要收集生产活动过程涉及的物质、设施设备和运行管理等信息，通过充分的案头研究，确定物质进入土壤的可能性以及分散方式，可能产生疑似污染的区域，确定重点场所和重点设施设备，即可能或已发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备等。具体内容包括：

（1）企业基本信息，包括企业名称、法定代表人、地址、地理位置、企业类型、企业规模、行业类别、所属工业园区或集聚区；地块面积、现使用权属、地块利用历史等；

（2）土壤与地下水特性相关信息，包括地层结构、土壤质地、地面覆盖、土壤分层情况；地下水埋深/分布/流向/渗透性等特性。

（3）各个厂房或设施的功能、储存区、废水治理区、固体废物贮存或处置区等基本情况，包括各区域面积、位置、承担任务等；

（4）生产工艺、生产规模、原辅材料、生产设备情况，包括工艺流程、原辅材料清单、实际用量、生产设备清单、实际生产能力、实际使用情况等；

（5）废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况，包括废气、废水、固体废物收集、排放及处理设施种类、处理工艺等；

（6）固体废物、危险化学品名称、产量或使用量等信息，包括收集及处理情况、危险化学品储存区域管理制度等情况；

（7）排放污染物名称、实际排放量、特征污染物种类、周边环境及敏感受体相关信息等

3.3.2 人员访谈

对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进行访谈，补充了解企业生产、环境管理等相关信息，包括设施设备运行管理，固体废物管理、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况。

3.3.3 现场排查原则

(1) 排查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) 排查在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入壤的设施，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) 排查是否有能有效、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。

3.4 重点场所或者重点设施设备确定

根据企业平面布置、设施设备、原辅材料的理化性质及《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中相关要求识别原料区、焙烧区、精炼区等涉及有毒有害物质的场所或者重点设施设备，编制土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单，若临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，尉氏县瑞德有色金属有限公司有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 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	厂区对应重点设施及区域确定
1	生产区	生产装置区	焙烧区焙烧炉
2	生产区	生产装置区	精炼区精炼炉
3	其他活动区	危险废物贮存库	废催化剂存放区
4	货物贮存与运输	散装货物的贮存与运输	废催化剂在厂区内转运区域
5	货物贮存与运输	散装货物的贮存与运输	香碳和氧化锌存放区

第四章 土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备现场排查

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中相关要求确定排查的重点场所或者重点设施清单，涉及的重点区域主要为：香碳和氧化锌存放区、废催化剂暂存库，重点设施包括精炼炉和焙烧炉等。

厂区平面布置及此次排查重点区域见图 4-1。

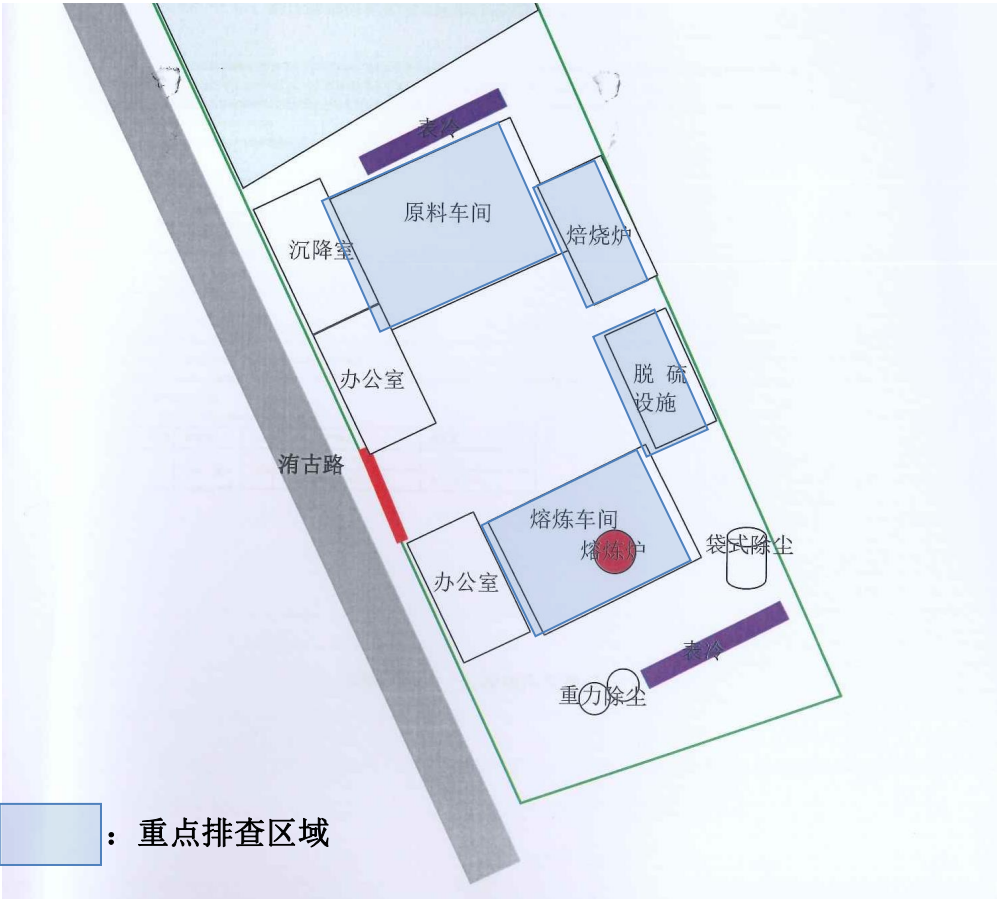


图4-1 排查重点区域及设施分布图

本方案按照液体储存区、散装液体转运与厂内运输区、货物的储存和运输、生产区和其他活动区进行，主要对以下区域及设施进行隐患分析，详见表 4-1。

表 3.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	划分区域	厂区位置及作用	可能存在的隐患
1	生产区	焙烧炉，位于焙烧区，用于焙烧	重金属入渗

		催化剂	
2	生产区	精炼炉，位于精炼区，用于精炼催化剂	重金属入渗
3	其他活动区	废催化剂储存间，用于存放原料废催化剂	重金属入渗
4	货物贮存与运输	生产区域，原料在焙烧区和精炼区转运	重金属入渗
5	货物贮存与运输	氧化锌存放间，用于存放氧化锌；香碳存放区，用于存放存放香碳	重金属入渗

4.1.1 货物的储存和传输

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》附录 A.3.1 进行排查。厂区涉及散装货物的存储和运输主要是香碳和氧化锌储存库和运输，侧重排查溢流导致土壤污染。造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷+进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。货物的储存与传输具体重点设施设备与重点场所及排查内容详见表 3.4-1、3.4-2。企业产生的氧化锌存放在氧化锌仓库，香碳存放在生产区域的香碳存放区。生产过程中在焙烧炉中出来的半成品通过人工小拖车运送到精炼区。目前各区域均为硬化地面。

表 4-8 原料及成品中固态物质存储的排查内容

存储区域	存在污染	治理措施	日常管理	造成土壤污染的方式	排查内容
香碳存放区	粉尘	地面水泥硬化、位于密闭生产车间内	日常巡检、记录	沉降、淋滤、扬散	①防雨措施； ②包装材质是否合适；
氧化锌存放区	粉尘	地面水泥硬化、存放于包装袋中	日常巡检、记录	沉降、淋滤、扬散	③物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒； ④巡检记录是否及时准确。

表 3.4-2 开放式装卸排查内筒

区域	装卸方式	装卸位置	防渗措施	排查内容
原料转运区	推车运输	焙烧区和精炼区	室内装卸，地面水泥硬化，四周设有溢流导流槽	①硬化地面是否完好，有无开裂、渗漏； ②地沟是否完好，有无开裂、渗漏； ③巡检记录是否及时准确； ④渗漏、流失的液体能否得到定期清理。

4.1.2 生产区

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》附录 A.4 进行排查。生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如焙烧炉、精炼炉，土壤污染隐患较低。

排查区域：精炼炉区、焙烧炉区。

表 4-9 生产区排查内容

设施/工段	存在污染	治理措施	日常管理	造成土壤污染的方式	排查内容
焙烧	废催化剂	地面水泥硬化防渗，车间设有围堰、防雨防淋滤设施	定期防渗检测	泄漏	①检测样品采集点等位置状况是否良好；②硬化地面是否完好，有无开裂、渗漏；③围堰是否完好，有无开裂、渗漏，孔洞密封良好；④巡检记录是否及时准确
精炼	废催化剂	地面水泥硬化防渗，车间设有围堰、防雨防淋滤设施	定期防渗检测	泄漏	

4.1.3 其他活动区

本企业内其他活动区主要为废催化剂暂存间。危险废物贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求，按照 GB18597 开展排查和整改。

表 4-10 固体废物及危险废物存储区域排查内容

使用类型	存在污染	治理措施	日常管理	造成土壤污染的方式	排查内容
危废间	废催化剂	地面水泥硬化防渗、 内设围堰、密闭性 包装袋装	定期维护	泄漏	①包装是否合适、完好； ②是否有效的容器托盘； ③硬化地面是否完好，有无开裂、渗漏； ④地沟是否完好，有无开裂、渗漏； ⑤巡检记录是否及时准确。

4.2 隐患排查台账

表 4-10 隐患排查台账

企业名称			尉氏县瑞德有色金属有限公司	所属行业	有色金属冶炼	
现场排查负责人（签字）			段晓辉及各车间配合人员	排查时间	2021 年 8 月	
序号	涉及工业活动	重点设施设备	位置信息	隐患点	整改建议	备注
1	货物的储存和传输	/	香碳存放区	无	无	位于生产车间内,四周设有围堰,地面水泥硬化。
2		/	氧化锌存放区	无	无	位于氧化锌存放间,入口设有围堰,地面水泥硬化。
3	生产区	焙烧炉	焙烧区	无	无	地面采用水泥硬化,日常巡检采用目视法定期排查。
4		熔炼炉	熔炼区	无	无	地面采用水泥硬化,槽区设有围堰。每小时巡查 1 次,日常巡检采用测厚法和目视法定期排查。
5	其他活动区	原料暂存（废催化剂）	厂区西北角、废催化剂存放区	危废库地面未防渗、未规范设施泄漏收集装置、未设置密闭间	①按要求设置地面防渗；②规范设施泄漏收集池；③设置封闭危废间	现有危废库储存能力能满足现有需求,但“三防”设施不规范,需进一步完善

第五章 结论和建议

5.1 隐患排查结论

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的相关要求，对照重点排查区域及重点排查设施设备，根据有毒有害物质识别。本公司有毒有害物质重点分布区域为危废暂存区，主要有毒有害物质为废催化剂。因为废催化剂属于危险废物，因此作为本次排查其他重点关注物质。

根据现场排查结果可知，公司设有较为完整的土壤隐患排查制度和组织机构，能够很好的开展土壤隐患排查工作。根据现排查结果，目前厂区仍存在一定的土壤污染隐患，主要隐患内容集中在废催化剂存放间地面未防渗、未规范设置泄漏收集装置、无分区。

综上所述，公司在土壤污染防治工作方面整体较好，但仍有部分地方存在不足需进一步完善。

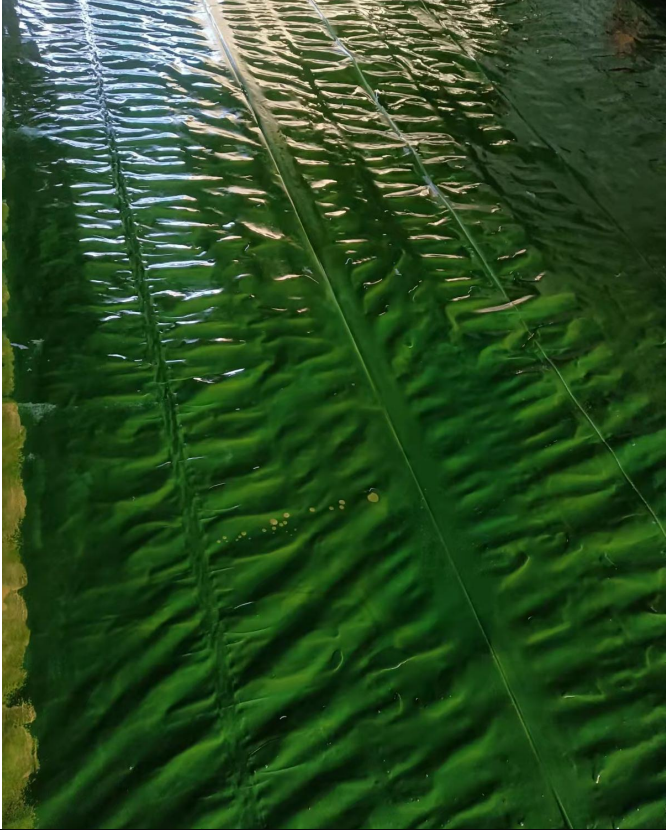
5.2 隐患整改方案或建议

根据上述排查结果，结合公司实际情况，对照上述隐患内容，制定以下隐患整改方案。

表 5-1 隐患排查整改方案

序号	涉及工业活动	重点设施设备	位置信息	现场照片	存在问题	整改方案或建议	整改期限
1	其他活动	/	原料存放区	 地面无防渗，未设置泄露收集措施，未封闭	“三防”设施不规范，需进一步完善	设置防渗和泄漏收集措施，按照要求设置单独的密闭间。	12 月 30 日之前

表 5-2 隐患排查整改结果

序号	涉及工业活动	重点设施设备	位置信息	实际整改情况	整改后照片	隐患整改完成日期	备注
1	其他活动	/	原料存放区	原料库设置单独房间，并防渗		12 月 5 日	/

5.3 对土壤和地下水自行监测工作的建议

根据环境监测信息章节分析可知，2019 年和 2020 年土壤检测结果中铜检测值相对较高，其他污染物检测值无显著变化。根据最近一次监测（2020 年），共设置了 5 个土壤监测点位，主要分布在废催化剂存放间，原料在车间内转运区域，以及对照点。点位设置相对全面、规范，能够包含可能涉及的隐患点。根据监测结果可知，各项目检测因子均未超出标准限值，后续需重点关注部分监测值累计增加的点位，加强分析可能存在的原因，采取有效措施来减轻污染。

附图：排查现场



循环水池



香碳存放区



氧化锌存放区



精炼炉



焙烧炉



转运区域

附件 1 排查记录表

尉氏县瑞德有色金属有限公司

类别 4 其他活动区排查记录表

其他活动区排查记录表 排查时间: 2021 年 10 月 11 日 现场排查负责人(签字): 赵会平

场所或设 施设备	位置	排查内容	隐患点
原料区	厂区北部	合适、完好的包装	无
		有效的容器托盘	/
		易燃易爆、可燃气体监测设施完好投用	/
		防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	无
		防渗阻隔系统	原料区未设置防渗措施
		硬化地面完好，无开裂、渗漏	无
		围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	无围堰
		地沟完好，无开裂、渗漏	/
		渗漏、流失的液体的有效收集设施	/
		巡检记录及时准确	无
		阻隔系统定期检查有效性	/
		渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	/
		其他	无
填表说明：无隐患填“无”，存在隐患，描述具体隐患内容，不涉及的填“/”。并保留排查过程影像资料。			

类别3 生产区排查记录表

生产区排查表

排查时间: 2024年10月11日

现场排查负责人(签字): 赵金凤

场所或设施设备	位置	排查内容	隐患点
精炼区	压滤部	传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置状况良好	/
		附属管道特别是连接处密封点无泄漏	/
		防滴漏设施	/
		防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	无
		硬化地面完好，无开裂、渗漏	无
		渗漏、流失的液体的有效收集设施	/
		有定期监测，维修维护计划	无
		巡检记录及时准确	无
		其他	无
填表说明：无隐患填“无”，存在隐患，描述具体隐患内容，不涉及的填“/”。并保留排查过程影像资料。			

类别3 生产区排查记录表

生产区排查表

排查时间: 2021年10月11日

现场排查负责人(签字): 张会

场所或设 施设备	位置	排查内容	隐患点
瑞隆区	压电部	传输泵、易发生故障的零部件、检测样 品采集点等位置状况良好	/
		附属管道特别是连接处密封点无泄漏	/
		防滴漏设施	/
		防止雨水进入或及时有效排出雨水设 施（如顶棚、屋顶/围墙、围堰、排水系 统等）	无
		硬化地面完好，无开裂、渗漏	无
		渗漏、流失的液体的有效收集设施	/
		有定期监测，维修维护计划	无
		巡检记录及时准确	无
		其他	无
填表说明：无隐患填“无”，存在隐患，描述具体隐患内容，不涉及的填“/”。并保留排查过程影像 资料。			

类别2 散装货物的储存和运输区排查记录表

散装货物的储存和运输区 排查时间:2021年10月11日 现场排查负责人(签字):

张金凤

隐患排查时间: 2021 年 10 月 11 日				现场排查负责人 (签字)	
场所或设施设备	位置	排查内容	隐患点		
原料转运区	厂内卸	防扬撒	无		
		防止雨水进入或及时有效排出雨水设施 (如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等)	无		
		硬化地面完好, 无开裂、渗漏	无		
		巡检记录及时准确	无		
		阻隔系统定期检查有效性	/		
		其他	无		
填表说明: 无隐患填“无”, 存在隐患, 描述具体隐患内容, 不涉及的填“/”。并保留排查过程影像资料。					

类别2 散装货物的储存和运输区排查记录表

散装货物的储存和运输区 排查时间: 2021 年 10 月 11 日 现场排查负责人(签字): 赵金

场所或设施设备		位置	排查内容	隐患点
氧化锌存放区	厂内北侧	防扬撒	无	
		防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	无	
		硬化地面完好，无开裂、渗漏	无	
		巡检记录及时准确	无	
		阻隔系统定期检查有效性	/	
		其他	无	
填表说明：无隐患填“无”，存在隐患，描述具体隐患内容，不涉及的填“/”。并保留排查过程影像资料。				

类别2 散装货物的储存和运输区排查记录表

散装货物的储存和运输区 排查时间: 2024年10月11日 现场排查负责人(签字): 赵金凤

场所或设 施设备		位置	排查内容	隐患点
香碳存放区	厂中		防扬撒	无
			防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	无
			硬化地面完好，无开裂、渗漏	无
			巡检记录及时准确	无
			阻隔系统定期检查有效性	/
			其他	无
填表说明：无隐患填“无”，存在隐患，描述具体隐患内容，不涉及的填“/”。并保留排查过程影像资料。				

类别 1 液体存储区排查记录表

池体排查表 排查时间: 2021 年 10 月 11 日 现场排查负责人(签字): 张分

场所或设 施设备	位置	排查内容	隐患点
循环水池	厂东	池体开裂、渗漏, 孔洞密封情况	无
		基础结构, 变形沉降情况	无
		附属管道特别是连接处密封点	1
		防止雨水进入或及时有效排出雨水设施(如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等)	无
		附近硬化地面完好, 开裂、渗漏情况	无
		定期监测, 维修维护	无
		巡检记录及时准确	无
		其他	无

填表说明: 无隐患填“无”, 存在隐患, 描述具体隐患内容, 不涉及的填“/”。并保留排查过程影像资料。

附件 2 有毒有害物质清单

名称	分子式 分子量	理化性质	毒性毒理	燃烧爆炸 性
镍	Ni 58.69	银白色金属，有延展性及好的耐腐蚀性，密度 8.902 克/立方厘米，熔点 1453.0℃，沸点 2732℃。	-	可燃
铜	Cu 63.546	（紫）红色固体，密度 8.960g/cm ³ （固态），不溶于水，熔点单质 1357.77K（1083.4℃），沸点单质 2835K（2562℃）。	-	可燃
锌	Zn 65.38	银白色略带淡蓝色金属，密度为 7.14 克/立方厘米，熔点为 419.5℃。熔点 419.53℃，沸点 907℃。	-	锌粉属于易制爆物品，其他形状不受管制。

附件 3 重点场所或者重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	厂区对应重点设施及区域确定	设备类型
1	生产区	生产装置区	焙烧区焙烧炉	密闭设备
2	生产区	生产装置区	精炼区精炼炉	密闭设备
3	其他活动区	危险废物贮存库	原料区	开放区域
4	货物贮存与运输	散装货物的贮存与运输	原料在厂区内转运区域	开放区域
5	液体储存	池体类储存设施	循环水池	地下池体
6	货物贮存与运输	散装货物的贮存与运输	香碳和氧化锌存放区	开放区域

附件 4 土壤隐患排查工作制度

尉氏县瑞德有色金属有限公司土壤隐患排查工作制度

为切实加强本单位生产管理，严格落实土壤污染等各类事故隐患排查治理责任，通过采取环境事故隐患排查的手段及时发现隐患，加以治理消除，有效预防可能导致的污染事故发生。依据有关法律法规及技术要求，特制定隐患排查活动工作制度。

一、隐患排查制度

1、建立以本单位负责人为组长的土壤隐患排查活动领导小组，全面负责本单位的土壤隐患排查治理工作。

2、实行定期或不定期的排查制度，逐环节、逐部位、重点区域详细排查，掌握隐患的存在及分布情况，分析产生隐患的原因，制定整改和防范措施。

3、积极配合上级有关部门开展的隐患排查治理活动，落实隐患整改措施和责任。

4、隐患排查的主要内容：生产活动中的物质（危险化学品和固体废物等）、生产活动中重点设施设备的设计建设及运行管理情况（散装液体储存设施设备、散装液体的运输及内部转运设施设备、散装和包装货物的储存与运输设施设备、生产加工装置、污水处理区和固废堆放点等其他活动）。

5、排查方法：资料收集、现场目测、日常巡查和调查监测。

6、排查活动领导小组各成员的职责

（1）本单位负责人（总经理）的职责

a) 对土壤及地下水污染隐患排查活动全面负责，是隐患排查活动的第一责任人；

b) 组织制定并落实从管理人员到每个从业人员的隐患排查治理和监控责任，形成全员查隐患的排查治理机制；

c) 督促检查全厂的隐患排查工作，及时消除土壤及地下水污染的环境隐患；

d) 保证环保投入的有效实施。

（2）副总经理的职责

a) 在总经理的领导下，对本单位的隐患排查工作全面负责，在确保不发生环境问题的前提下，组织指挥生产工作；

b) 组织落实企业隐患排查工作计划或实施方案，推动隐患排查工作顺利开展；

c) 负责隐患排查管理制度落实情况的监督检查；

d) 负责重点设施设备的隐患排查工作，按照设施设备技术管理的要求，组织开展专项检查和考核；

e) 负责制定重点区域的隐患治理或整改方案，对治理工程实施技术指导，参与隐患整改项目的验收；

f) 负责重点区域的隐患排查，督促整改检查中发现的问题，存在隐患的提出停用处理措施。

(3) 环保专门人员职责

a) 在总经理的领导下，组织推动生产经营中的隐患排查工作；

b) 负责制定并牵头组织落实隐患排查工作计划或方案；

c) 负责日常生产系统作业的环境检查与考核；协调和督促有关科室、车间对查出的隐患制定防范措施和整改方案，签发隐患整改通知单，监督检查隐患整改工作的实施过程，组织隐患整改项目的验收，签批验收单；

d) 根据环保部门提出的检查整改意见，负责制定并监督落实整改方案；

e) 负责制定并监督落实隐患排查治理专项资金使用计划

f) 负责制定并落实检测仪器、设备的定期检查、维护校准计划，监督使用情况，对监测计量器具的使用负责，保证监测数据真实可靠；

g) 参与隐患排查治理计划的制定和实施。

(4) 生产车间主任职责

a) 在副总经理的领导下，在环保专门人员的业务指导下，按照隐患排查方案的要求，确保环保设备、防治装置、防护设施处于完好状态；

b) 作为车间环保第一负责人，对生产车间的隐患排查治理工作全面负责，组织制定并实施车间隐患排查治理工作计划或实施方案；

c) 督促检查各岗位从业人员的岗位自查工作，发现隐患应及时组织解决或上报，并详细记录；

d) 组织制定一般性环境隐患的治理方案并领导实施、消除。

二、隐患排查登记报告制度

1、设立两本工作台帐，即排查记录台帐和隐患治理台帐，明确专人负责填

写、上报和存档备案工作。

2、对排查出的隐患，按照隐患的等级进行登记造册，建立事故隐患信息档案，跟踪管理，并按照职责分工明确人员，制定整改措施，落实整改资金，确保隐患整改到位。

3、对排查出的隐患要及时向环保负责人报告，环保负责人接到报告后，根据隐患等级做出立即整改决定或报告请示企业负责人的决定。

4、一般隐患整改完毕并验收合格后，在隐患治理台帐上记录并销号，重大隐患整改完毕后，申请主管负责人和主要负责人验收销号。

5、对上级有关部门挂牌督办的隐患，予以公示告知，限期治理。治理工作结束后，符合安全生产条件的，向负责督办的单位提出书面复查申请，经审查合格后方可销号。

6、对排查出的隐患以及隐患整改消除情况定期向上级主管单位汇总报告，接受上级单位的指导和监督。

7、事故隐患分级管理

1) 重大隐患：情况复杂、短期内难以完成治理的隐患。可能产生较大环境危害的隐患，如可能造成有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质次生较大以上突发环境事件隐患

2) 一般隐患：能立即整改、在短时间内调整工艺能消除的，不会造成大气、水体、土壤发生突发事件的。

3) 重大隐患要实施“挂牌督办”制度，要对挂牌督办的重大事故隐患予以公告公示，明确责任人、整改时限、督办部门。

三、隐患排查责任制度

1、隐患排查责任纳入本单位安全生产责任中的重要内容，单位内部逐级分解落实任务目标。

2、隐患排查工作坚持“谁排查、谁负责；谁签字、谁负责；谁主管、谁负责”的原则，实行分级管理，逐级管理。

3、从业人员负责本岗位的隐患排查工作，发现隐患做好记录并及时上报。

4、专（兼）职安全人员负责日常巡检，做好日常记录；发现隐患及时采取安全措施，一般隐患当场整改到位，重大隐患立即上报主管负责人。

5、主要负责人负责定期组织专（兼）职安全人员和其他相关人员排查本单

位的隐患，落实整改资金，复查隐患整改情况。

6、对因排查隐患不深入、不细致，对排查出的隐患不报告，整改措施不到位、责任制不落实致使隐患长期得不到整改的，依据本单位有关规定严肃追究责任。导致环境事故发生，构成犯罪的，依法追究法律责任。

四、事故隐患奖惩制度

在本单位隐患排查治理工作中，凡有下列情况之一的，按其绩效大小，分别给予物质奖励和荣誉奖励。

1、遵守国家有关法律法规和方针政策，认真贯彻执行本单位生产制度和各项安全措施，在安全隐患排查方面做出显著成绩者。

2、发现事故征兆，立即采取措施或及时报告而避免事故发生、停产、主要设备损坏以及有其它显著成绩者。

3、及时制止违章和误解操作并转危为安者。

在本单位隐患排查治理工作中，凡有下列情况之一的，依据相关规定，分别给予经济罚款、调离或辞退处理。

1、排查开展不力或不开展隐患排查者。

2、各类隐患整改措施不按期完成或拒不整改的。

3、发现隐患隐瞒不报、谎报或拖延不报者。

4、对违章指挥、违章作业、违反劳动纪律，经劝阻不整改的。

5、不按规定运行安全设备、设施的。

附件五 人员访谈表

土壤污染隐患排查访谈记录表

一、受访人员基本情况:				
姓名: 杨伟国	联系电话: 15093668200			
职务或职称: 车间主任	单位: 尉氏县瑞德有色金属有限公司			
二、企业基本概况				
尉氏县瑞德有色金属有限公司位于开封市尉氏县洧川镇南工业区, 是一家利用含金属废物提炼有色金属的企业, 年加工处理含铜、镍、钼、锌催化剂废催化剂 5000 吨。				
三、访谈内容				
1、本企业使用的原、辅材料中是否存在有毒有害物质?				
☒ 是	☐ 否	☐ 不确定		
2、本企业是否存在有毒有害物质的地下储罐/池?				
☐ 是	☒ 否	☐ 不确定		
若选是, 是否发生过泄露? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定				
3、本企业是否存在传输有毒有害物质的地下管道?				
☐ 是	☒ 否	☐ 不确定		
4、本企业主要排污类型有_____。				
☒ 废气	☐ 废水	☐ 固体废物	☐ 噪声	☐ 无
5、本企业是否发生过化学品泄漏事故?				
☐ 是 (发生过 次)		☒ 否	☐ 不确定	
6、本企业是否有废水处理设施?				
☐ 是	☒ 否	☐ 不确定		
6、本企业是否有固体废物暂存场所?				
☒ 是	☐ 否	☐ 不确定		
7、本企业是否有地下水监测井?				
☒ 是 (有 2 个)		☐ 否	☐ 不确定	
8、本企业是否定期对企业内土壤污染状况进行监测?				
☒ 是		☐ 否	☐ 不确定	
若选是, 是否出现超标情况? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定				
9、本企业是否定期对企业内地下水质量进行监测?				
☐ 是		☒ 否	☐ 不确定	
若选是, 是否出现超标情况? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定				
10、您认为本企业生产活动是否存在土壤污染隐患?				
☐ 是		☐ 否	☒ 不确定	
注: 请在符合的选项上打“√”, 可以多选。				

土壤污染隐患排查访谈记录表

一、受访人员基本情况:	
姓名: 段晓辉	联系电话: 18530925559
职务或职称: 环保专员	单位: 尉氏县瑞德有色金属有限公司
二、企业基本概况	
尉氏县瑞德有色金属有限公司位于开封市尉氏县洧川镇南工业区, 是一家利用含金属废物提炼有色金属的企业, 年加工处理含铜、镍、钼、锌催化剂废催化剂 5000 吨。	
三、访谈内容	
1、本企业使用的原、辅材料中是否存在有毒有害物质?	
☒ 是	☐ 否 ☐ 不确定
2、本企业是否存在有毒有害物质的地下储罐/池?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
若选是, 是否发生过泄露? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定	
3、本企业是否存在传输有毒有害物质的地下管道?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
4、本企业主要排污类型有_____。	
☒ 废气	☐ 废水 ☐ 固体废物 ☐ 噪声 ☐ 无
5、本企业是否发生过化学品泄漏事故?	
☐ 是 (发生过 次)	☒ 否 ☐ 不确定
6、本企业是否有废水处理设施?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
6、本企业是否有固体废物暂存场所?	
☒ 是	☐ 否 ☐ 不确定
7、本企业是否有地下水监测井?	
☒ 是 (有 2 个)	☐ 否 ☐ 不确定
8、本企业是否定期对企业内土壤污染状况进行监测?	
☒ 是	☐ 否 ☐ 不确定
若选是, 是否出现超标情况? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
9、本企业是否定期对企业内地下水质量进行监测?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
若选是, 是否出现超标情况? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定	
10、您认为本企业生产活动是否存在土壤污染隐患?	
☐ 是	☐ 否 ☒ 不确定
注: 请在符合的选项上打“√”, 可以多选。	

土壤污染隐患排查访谈记录表

一、受访人员基本情况:	
姓名: 何濠凡	联系电话: 17320180077
职务或职称: 后勤	单位: 尉氏县瑞德有色金属有限公司
二、企业基本概况	
尉氏县瑞德有色金属有限公司位于开封市尉氏县洧川镇南工业区, 是一家利用含金属废物提炼有色金属的企业, 年加工处理含铜、镍、铝、锌催化剂废催化剂 5000 吨。	
三、访谈内容	
1、本企业使用的原、辅材料中是否存在有毒有害物质?	
☒ 是	☐ 否 ☐ 不确定
2、本企业是否存在有毒有害物质的地下储罐/池?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
若选是, 是否发生过泄露? ☐ 是 (发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定	
3、本企业是否存在传输有毒有害物质的地下管道?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
4、本企业主要排污类型有_____。	
☒ 废气	☐ 废水 ☐ 固体废物 ☐ 噪声 ☐ 无
5、本企业是否发生过化学品泄漏事故?	
☐ 是 (发生过 次)	☒ 否 ☐ 不确定
6、本企业是否有废水处理设施?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
6、本企业是否有固体废物暂存场所?	
☒ 是	☐ 否 ☐ 不确定
7、本企业是否有地下水监测井?	
☒ 是 (有 2 个)	☐ 否 ☐ 不确定
8、本企业是否定期对企业内土壤污染状况进行监测?	
☒ 是	☐ 否 ☐ 不确定
若选是, 是否出现超标情况? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定	
9、本企业是否定期对企业内地下水质量进行监测?	
☐ 是	☒ 否 ☐ 不确定
若选是, 是否出现超标情况? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定	
10、您认为本企业生产活动是否存在土壤污染隐患?	
☐ 是	☐ 否 ☒ 不确定
注: 请在符合的选项上打“√”, 可以多选。	