

枣庄市永利化工有限公司
固体废物环境影响专题报告

枣庄市宇辰环保咨询有限公司

二零二二年十月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	枣庄市永利化工有限公司固体废物环境影响专题报告		
环境影响评价文件类型	固体废物环境影响专题报告		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	枣庄市永利化工有限公司		
统一社会信用代码	91370400743362846C		
法定代表人（签章）	李君祥		
主要负责人（签字）	邱强丰		
直接负责的主管人员（签字）	邱强丰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	枣庄市宇辰环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91370403MA3RWAG00N		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王欣	20220503537000000056	BH011812	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王欣	全本	BH011812	



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码

91370403MA3RWA000N



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 枣庄市宇辰环保咨询有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 孔凡侠

经营范围 环保咨询服务；环境影响评价；环境工程监理；环境工程监测；建设项目竣工环保验收；环保规划咨询；可行性研究报告编制；废水、废气污染防治治理；土壤污染治理与修复；环保设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹拾万元整

成立日期 2020年04月23日

营业期限 2020年04月23日至 年 月 日

住所 山东省枣庄市薛城区光明大道2621号嘉汇大厦8楼21号



登记机关

2020年04月23日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

中华人民共和国
专业技术人员职业资格证书
(电子证书)

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓名：王欣
证件号码：37040319910808226X
性别：女
出生年月：1991年08月
批准日期：2022年05月29日
管理号：20220503537000000056



制发日期：2022年08月31日



本人调用
有效期至2022年11月29日

概 述

枣庄市永利化工有限公司(以下简称“本公司”或“该公司”)位于枣庄市市中区齐村镇朱子埠村西,占地面积约为 86700m²,是一家化工产品生产出口的企业,始建于 1989 年,最初名为枣庄市深鲁化工厂,1995 年改组为枣庄华贝化工有限责任公司,2002 年被枣庄市永利化工有限公司收购。

2007 年 2 月,该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》的编写,2007 年 3 月,枣庄市生态环境局(原枣庄市环境保护局)以枣环行审字【2007】9 号文对该项目环境影响报告书给予了批复,2011 年 7 月,枣庄市环境保护局以枣环行验字【2011】10 号文对该项目予以竣工环境保护验收。

2012 年 6 月,该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水(重金属)治理项目》,改造现有生产废水处理系统,扩建沉淀池、循环水池,并加强其防渗措施。枣庄市生态环境局(原枣庄市环境保护局)以枣环行审【2012】B-17 号文对该项目环境影响报告表给予了批复,2012 年 11 月,枣庄市环境保护局予以竣工环境保护验收。

现有工程产能为 1 条 20000t/a 的碳酸锶(钡)生产线,副产硫磺 2500t/a、硫脲 5000t/a,年产硫化钠 6000t/a,近年来,枣庄市永利化工有限公司各生产线一直正常运行。

由正式投产至今,企业运营过程中追加投资约 5000 万对全厂进行了多次环保设施的整改及增加,焙烧炉废气治理由“干湿三级除尘”变为“布袋除尘+石灰石石膏法”脱硫除尘,同时安装了在线监测。碳酸锶离心母液、沉淀底渣进行了危废鉴定,现有工程较原环评时期污染治理措施也发生了较大的变化,加之固废管理的加强,实际生产过程中固体废物的种类及数量与原环评相比发生一些变化,根据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141 号)要求:建设项目在通过竣工环保验收后,发现危险废物实际产生种类、数量或利用、处置方式发生重大变化的,应编制固废环境影响专题报告,报有审批权环保部门的环评、固废管理科(处)和项目所在地环境监察、固废管理机构备案。

为此,枣庄市宇辰环保咨询有限公司在结合枣庄市永利化工有限公司厂区实际情况的基础上,协同枣庄市永利化工有限公司对实际生产过程中所产固体废物产生

种类、数量等发生的变化进行分析，核实了危废废物代码、产生量、实际处理方式等，编制了《枣庄市永利化工有限公司固废环境影响专题报告》。

本次环境影响专题报告依据原辅料和生产工艺，深入分析固体废物的产生环节、种类、性质及危险特性，结合实际科学核算产生量，评价其综合利用和无害化处置方式的环境影响，并对现有固废收集暂存配套工程、固体废物利用处置方案和管理制度存在的问题，提出整改要求。

根据环境影响专题报告结论，厂区固废得到了较为安全合理的处置，在落实好厂区固废收集及暂存设施整改要求后，固废产生种类及数量的变更，不影响原环评的结论，从环保角度是可行的。

目 录

1. 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价原则	3
1.3 评价重点	4
1.4 评价范围	4
1.5 评价因子	4
1.6 评价标准	4
1.7 环境敏感保护目标的核定	5
1.8 术语	5
2. 工程分析	7
2.1 项目概况	7
2.2 产品方案	8
2.3 项目组成	8
2.4 主要设备	10
2.5 原辅料使用情况	11
2.6 工艺流程	12
2.7 生产工艺中固体废弃物产生情况分析	18
2.8 辅助工程及其他非生产性活动固体废弃物产生情况分析	19
2.9 固废污染物源强分析	19
3. 自然环境概况	24
3.1 地理位置	24
3.2 地质	24
3.3 地形地貌	24
3.4 气候	25
3.5 水文	25
3.6 资源	26

3.7 土壤.....	26
3.8 生态环境.....	26
3.9 文物古迹.....	27
3.10 环境功能区划及现状.....	27
4. 固废环境影响分析.....	30
4.1 固废产生及处置情况.....	30
4.2 危险废物贮存场所环境影响分析.....	31
4.3 危险废物运输过程环境影响分析.....	33
4.4 危险废物处置、利用环境影响分析.....	33
4.5 一般固废环境影响分析.....	34
5. 污染防治措施技术经济论证.....	35
5.1 收集方面污染防治措施.....	35
5.2 贮存方面污染防治措施.....	35
5.3 运输方面污染防治措施.....	35
5.4 危险废物处置可行性分析.....	36
5.5 一般固废处置可行性分析.....	36
5.6 其他需采取的污染防治措施.....	36
5.7 危废暂存间现状.....	37
5.8 存在问题.....	38
5.9 整改措施.....	42
6. 环境风险评价.....	43
6.1 现有工程环境风险回顾性评价.....	43
6.2 厂内固废环境风险评价.....	45
7. 环境管理.....	51
7.1 机构设置.....	51
7.2 运营期环境管理.....	51
7.3 危废管理措施.....	52
7.4 危废处置改进建议.....	56

8. 结论	58
8.1 项目概况.....	58
8.2 污染防治措施可靠性.....	59
8.3 环境影响分析.....	59
8.4 固废环境风险分析.....	60
8.5 结论.....	60
8.6 建议.....	60

附 件

- (1) 《枣庄市永利化工有限公司技改项目》环境影响报告书批复；
- (2) 《枣庄市永利化工有限公司技改项目》竣工环境保护验收批复；
- (3) 《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水（重金属）治理项目》环境影响报告表批复；
- (4) 《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水（重金属）治理项目》竣工环境保护验收批复；
- (5) 锶渣外售协议；
- (6) 烘干炉炉渣外售协议；
- (7) 脱硫石膏外售协议；
- (8) 2021 年危废转移联单；
- (9) 2022 年危废处置协议；
- (10) 锶渣司法鉴定报告
- (11) 枣庄市永利化工有限公司突发环境事件应急预案备案。

1. 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规、国务院文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日通过，2019年1月1日施行；

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，自2012年7月1日起施行；

(6) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订并实施；

(7) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5月28日；

(8) 《危险化学品安全管理条例》，2013年12月4日修订，2013年12月7日起施行。

1.1.2 国家生态环境部文件

(1) 《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》，环办[2010]13号，2010年2月9日；

(2) 《关于进一步做好固体废物领域审批审核管理工作的通知》，环发[2015]47号，2015年3月30日；

(3) 《印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》，环办〔2015〕99号，2015年10月21日；

(4) 《关于发布<危险废物产生单位管理计划制定指南>的公告》，环境保护部，公告2016年第7号，2016年1月25日；

(5) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号，2016年10月26日；

(6) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》（环发〔2015〕163号）

(7) 《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266号）。

1.1.3 地方法规及政策依据

(1) 《山东省环境保护条例》，2018年11月30日修订；

(2) 《山东省土壤污染防治条例》，2019年11月29日通过，2020年1月1日起实施；

(3) 《关于印发〈山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案（2018-2020年）〉的通知》，山东省人民政府，鲁政字〔2018〕166号，2018年8月2日；

(4) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，山东省环境保护厅，鲁环办函〔2016〕141号，2016年9月30日；

(5) 《关于印发枣庄市土壤污染防治工作方案的通知》（枣政发〔2017〕7号）；

(6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》2021年9月21日通过，2023年1月1日起实施。

1.1.4 技术导则、技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总则》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(3) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(4) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；

(5) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部2017年第43号公告)；

(6) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

(7) 《危险化学品目录(2015版)》；

(8) 《国家危险废物名录2021版》；

(9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；

(10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准；

(11) 《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)；

(12) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；

(13) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)；

(14) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。

1.1.5 相关技术资料依据

(1)《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》，枣庄市环境保护科学研究所，2007.1；

(2)枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局）关于《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》的批复，枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局），枣环行审字【2007】9号，2007年3月；

(3)枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局）关于《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》验收的批复，枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局），枣环行验字【2011】10号，2011年7月；

(4)《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水治理项目环境影响报告表》，枣庄市环境保护科学研究所，2012年5月；

(5)枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局）关于《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水治理项目环境影响报告表的批复》，枣环行审【2012】B-17，(见附件)；

(6)枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局）关于《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水治理项目环境影响报告表的验收批复》，枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局），2012年11月。

(7)建设单位提供的其他资料。

1.2 评价原则

(1) 科学估算原则。

对建设项目各阶段产生的固体废物种类进行准确分析，对产生量进行科学估算。

(2) 全过程评价原则。

对建设项目固体废物从产生、收集贮存、运输、再循环、利用直至最终处置实行全过程分析评价，并提出相应污染防治对策措施。

(3) 减量化、资源化、无害化原则。

积极推进清洁生产，控制源头产生量；鼓励固体废物特别是危险废物产生量大的企业自行建设利用处置设施；将固体废物作为一种资源进行再利用，变废为宝；最终通过规范化管理实现无害化处置。

(4) 环境风险最低化原则。

以焚烧及填埋为最终处置方式的危险废物应遵循就近处置原则，国家和省有其它另行规定的除外，最大限度降低固体废物转移运输过程中的环境风险。

1.3 评价重点

- (1) 结合实际情况做好固体废物类别分析和产生量核算，更新固体废物代码；
- (2) 对固体废物暂存、运输、处置过程产生的环境影响及环境风险进行分析评价；
- (3) 对固体废物委托利用处置的可行性进行分析评价。

1.4 评价范围

根据项目固废污染物产生、排放特点及厂区现状确定各环境要素评价范围，详见表 1.4-1。

表 1.4-1 本次工作评价范围

评价内容	评价范围
固废污染源调查	厂区内
固废污染防治措施分析与评价	厂区内

1.5 评价因子

本项目为固废专题报告，仅对固废影响做定性分析，无需申请总量，据环境影响因素识别，结合工程排污特征、工业区企业类型和当地环境质量现状，确定评价因子见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
固体废弃物	--	工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况	--
环境风险	--	厂区环境风险防范措施落实情况	--

1.6 评价标准

本报告仅针对生产运行过程中产生的固废因子进行评价，因此本次环境影响评价固废专项不再列出相关的大气、地表水、地下水以及噪声的质量标准。

生产过程中产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求；固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志

固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）相关要求。

1.7 环境敏感保护目标的核定

枣庄市永利化工有限公司位于枣庄市市中区齐村镇朱子埠村（地块中心坐标东经 117.496°、北纬 34.869°），具体位置见附图 1：项目地理位置图，周围环境见附图 2。厂区周围主要环境敏感保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 项目周围敏感目标一览表

类别	保护目标	方位	距离(m)
大气风险、环境空气	八〇二小区	N	300
	朱子埠	E	306
	后川	W	480
	齐福社区	SSW	540
	尖山子	NW	600
	曾店	SSW	730
	联鑫医院	N	750
	市中联兴小学	N	850
地表水	峯城大沙河齐村支流	W	394
地下水	项目周围地下水		

1.8 术语

（1）固体废物

在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

（2）工业固体废物

在工业生产活动中产生的固体废物。工业固体废物按其特性可分为一般工业固体废物和危险废物。

（3）一般工业固体废物

未被列入国家危险废物名录或者根据国家的危险废物鉴别标准和鉴别方法判定不具有危险特性的工业固体废物。

（4）危险废物

列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

（5）副产物

企业除经济部门备案、立项许可生产的产品外，各主、辅工程产生的其他物质，包含副产品，固体废物。

(6) 辅助工程

除主体工艺外的包括辅助工艺、污染治理设施、办公区域等厂区内全部活动。

2. 工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 企业简介

枣庄市永利化工有限公司位于枣庄市市中区齐村镇朱子埠村西，占地面积约为86700m²，是一家化工产品生产出口的企业，始建于1989年，最初名为枣庄市深鲁化工厂，1995年改组为枣庄华贝化工有限责任公司，2002年被枣庄市永利化工有限公司收购。

2007年2月，该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》的编写，2007年3月，枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局）以枣环行审字【2007】9号文对该项目环境影响报告书给予了批复，2011年7月，枣庄市环境保护局以枣环行验字【2011】10号文对该项目予以竣工环境保护验收。

2012年6月，该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司100m³/d废水（重金属）治理项目》，改造现有生产废水处理系统，扩建沉淀池、循环水池，并加强其防渗措施。枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局）以枣环行审【2012】B-17号文对该项目环境影响报告表给予了批复，2012年11月，枣庄市生态环境局（原枣庄市环境保护局）予以竣工环境保护验收。

现有工程产能为1条20000t/a的碳酸锶（钡）生产线，副产硫磺2500t/a、硫脲5000t/a，年产硫化钠6000t/a，近年来，枣庄市永利化工有限公司各生产线一直正常运行。

企业地理位置见附图1。

2.1.2 企业工程“三同时”执行情况

枣庄市永利化工有限公司(以下简称“本公司”或“该公司”)位于枣庄市市中区齐村镇朱子埠村，占地面积约为86700m²，是一家化工产品生产出口的企业，始建于1989年，最初名为枣庄市深鲁化工厂，1995年改组为枣庄华贝化工有限责任公司，2002年被枣庄市永利化工有限公司收购。

2007年2月，该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》的编写，项目包含了两条1万t/a的碳酸锶（副产硫磺2500t/a、硫脲3000t/a、

6000t/a 硫化钠) 生产线。2007 年 3 月, 枣庄市生态环境局, 原枣庄市环境保护局以枣环行审字【2007】9 号文对该项目环境影响报告书给予了批复, 2011 年 7 月, 枣庄市环境保护局以枣环行验字【2011】10 号文对该项目予以竣工环境保护验收。

2012 年 6 月, 该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水(重金属)治理项目》, 改造现有生产废水处理系统, 扩建沉淀池、循环水池, 并加强其防渗措施。枣庄市环境保护局以枣环行审【2012】B-17 号文该项目环境影响报告书给予了批复, 2012 年 11 月, 枣庄市环境保护局予以竣工环境保护验收。

枣庄市永利化工有限公司现有工程环保手续见表 2.1-1。

表 2.1-1 枣庄市永利化工有限公司现有工程环评及环保验收情况一览表

项目内容	环评编制情况	环评批复情况	环保竣工验收	备注
枣庄市永利化工有限公司技改项目	2007 年, 枣庄市环境保护科学研究所编制	2007 年 3 月, 枣庄市环保局, 枣环行审字【2007】9 号	2011 年 7 月, 枣庄市环保局, 枣环行验字【2011】10 号	
100m ³ /d 废水治理项目	2012 年, 枣庄市环境保护科学研究所编制	2012 年 4 月, 枣庄市环保局, 枣环行审【2012】B-17	2012 年 11 月, 枣庄市环保局	污水处理站现为脱硫废水暂存池

2.2 产品方案

厂内现有 1 条 20000t/a 碳酸锶(钡) 生产线, 副产硫磺 2500t/a、硫脲 5000t/a、硫化钠 6000t/a。

由于碳酸锶和碳酸钡的生产设施可以共用, 只是原料的区别, 因此碳酸锶生产线同时具备生产碳酸钡的能力。2013 年, 建设单位对碳酸锶的生产设施进行了升级, 碳酸锶产能可达到 2 万 t/a, 碳酸钡的产能可达到 5 万 t/a, 目前碳酸钡不生产。

表 2.2-1 现有工程产品方案

产品	产能	备注
碳酸锶	(1×20000) t/a	-
硫磺	2500t/a	副产
硫脲	5000t/a	副产
硫化钠	6000t/a	副产

2.3 项目组成

现有工程由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成, 见表

2.3-1。

表 2.3-1 项目组成一览表

序号	工程类别	项目	具体组成
1	主体工程	碳酸锶生产线	碳酸锶生产线 1 条，生产能力 20000t/a
		副产硫磺	副产硫磺生产线 1 条，2500t/a
		副产硫脲	副产硫脲生产线 1 条，年产 5000t/a
		副产硫化氢钠	副产硫化氢钠生产线 1 条，生产能力 6000t/a
2	辅助工程	办公楼	办公楼为 1 座 3 层砖混结构建筑，建筑面积为 2304m ²
		生活区	食堂 1 座，建设面积 696m ²
3	储运工程	仓库	建有 8 个仓库，4 个碳酸锶仓库，1 个硫磺仓库，1 个硫脲仓库，1 个石灰氮仓库、1 个天青石仓库
		罐区	3 个硫化氢钠储罐，容积分别为 1 个 1000m ³ 、2 个 500m ³ ，1 个 500m ³ 的液碱储罐，共用一个罐区，围堰为 18m*15m*1.5m，2 个液态 CO ₂ 储罐，容积分别为 50m ³ /个，硫化氢储罐 1 个，容积为 980m ³
4	公用工程	供水水源	来自市政自来水供水系统，厂区内一次水系统包括生活用水、软水制备用水、生产用水等
		脱硫水存储系统	厂区西南侧有循环水池 1 座，容积为 1920m ³ ，原来是污水处理站，现在储存脱硫水
		制冷系统	在硫脲车间冷冻机组处，单独配有供水能力为 20m ³ /h 的冷却循环水，制冷剂为氟利昂，型号为 R22，制冷机组 3 台，分别为 1450kw（开）、836.6kw（备用）96kw（备用），为硫脲生产冷却降温
		排水系统	厂区实现“雨污分流”。生活污水经化粪池收集后定期清掏，生产废水均全部回用，不外排
		供电系统	由市中区输电网接入厂区，厂区西北侧配有变配电室 1 座，内设有 1000kVA 变压器 2 台（可并联使用），630kVA 变压器 1 个，三台变压器均可单独为厂区各用电设备供电。
		供热系统	生产过程用热来自厂内 1 台 6.5t/h 的余热锅炉
		软水制备	软水制备采用反渗透工艺，制水能力为 20t/h
5	环保工程	废气	碳酸锶焙烧炉废气经采用布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+25m 排气筒排放；碳酸锶烘干炉废气经旋风除尘器处理后引入焙烧炉脱硫系统脱硫后统一排放；酸锶烘干废气、包装废气经布袋除尘器处理后由一根 20m 高排气筒排放；硫脲烘干废气经布袋除尘由 15m 高排气筒排放；硫化氢钠生产废气进入碳酸锶焙烧炉脱硫系统；硫磺生产 SO ₂ 和硫化氢废气经管道引入碳酸锶焙烧炉脱硫系统处理后排放。
		废水	生活污水经化粪池收集后定期清掏，碳酸锶离心母液回用于黑灰浸取，脱硫废水循环使用，全厂无废水外排
		固废	生活垃圾委托环卫部门清运；碳酸锶生产浸取底渣、澄清底渣、碳酸锶烘干工序烘干炉炉渣、脱硫石膏、脱硫废水暂存池沉渣

序号	工程类别	项目	具体组成
			外卖建材公司；焙烧炉除尘器收集的灰渣回用于焙烧炉；硫脲、碳酸锶烘干包装除尘器收集的粉尘作为产品外卖；硫脲压滤残渣作为焙烧炉尾气石灰石膏法脱硫的脱硫剂；硫磺生产氧化铝催化剂厂家来更换时直接回收；废机油、实验室废液、废油漆桶委托有资质单位处置。
		风险	建设事故水池 1 座，容积 400m ³ ，罐区设置围堰
		绿化	厂区绿化面积 1000m ²

2.4 主要设备

厂内主要设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 全厂生产设备一览表

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台）	操作温度（℃）	操作压力（MPa）	备注
1	颚式破碎机	400×600	1			
2	细破机	800×800	1	-	-	
3	皮带机	B500	3			
4	提升机	HL400	3			
5	焙烧炉	Φ3500×52000	1	1000	常压	
4	浸取罐	3000×3000×1900	28	80~90	常压	
6	热水提温罐	Φ3000×3000	3	90℃以上	常压	
7	澄清罐	Φ3000×3500	13	80~90	常压	
8	道尔型连续澄清罐	Φ5500×5000	2	80~90	常压	
9	黄水泵	IS150-125-315	2	80~90		
10	液下泵	DYWS-80	2	80~90		
11	磨粉机	3521	1			
12	余热锅炉	QC56/480-6.5-0.7/200	1	出口温度 200	额定压力 0.7	蒸汽量 6.5t/h
13	炉尾引风机	Y4-73NO14D	1	120~150		焙烧尾气
14	袋式除尘器	MD 除尘器	3			
15	脱硫塔	Φ3500×15000	2			
16	真空皮带机	12 M ² 、25M ²	2			
17	电动葫芦桥式起重机	LH20/5-17A3	1			
18	液体二氧化碳卧式储罐	50m ³	2	-30	2.1	
19	碳化塔	Φ1800×18000	9	80~90	0.3~0.4	S3216 (1Cr18Ni9Ti)
20	卧式螺旋推料沉降离心机	LW530X2280-N	2	-	-	
21	烘干机	Φ2000×29000	2	200~350	常压	
22	缓冲罐	Φ2800×3000	5	80~90	常压	

碳酸锶生产设备

	23	缓冲罐	Φ5000×5000	2	80~90	常压	
	24	高位槽	Φ2000×1500	2	80~90	常压	
	25	叉车	LG35D	4	-	-	
	26	装载机	5t	2	-	-	
	27	风机	Y9-35NO10D	3	30~40	-	
硫脲生产设施	1	反应釜	Φ2700×4500	6	50~60	常压	
	2	清水槽	Φ2000×4500	2	常温	常压	
	3	真空过滤皮带机	35m ²	1	50~60	常压	
	4	泵	LZSF-1-700	2	30~40	-	
	5	母液槽	6m ³	9	50	常压	
	6	结晶釜	Φ2600×4500	16	30~40	常压	
	7	离心机	Φ1360	2	-	-	
	8	流化床干燥机	ZLG12×35	1	110~120	常压	
	9	冰机	SCH-340	2	-	-	
	10	蒸发冷	EZNX-4000	2			
硫磺生产设施	1	硫化氢气柜	980m ³	1	常温	常压	
	2	罗茨风机	L53LD/40M3	1	30	-	空气
	3	罗茨风机	SR16-3	1			硫化氢
	4	燃烧炉	Φ2600×4000	1	900~1000℃	0.05	
	5	转化器	Φ2000×9000	1	200~300	常压	
	6	一级冷凝冷却器	Φ1500×7300 换热面积: 120m ²	1	180	0.05	
	7	二级、三级冷凝冷却器	Φ1400×8100 换热面积: 100m ²	1	180	0.05	
	8	四级冷凝冷却器	Φ1250×7200 换热面积: 70m ²	1	180	0.05	
	9	捕集器	Φ2500×7300	2	130	常压	
	10	分气包	1.47m ³	1	170	0.5	
	11	压缩机	VW10/7	2	30	0.7	
硫化氢钠生产设备	1	吸收罐	Φ1600×3000 V=6m ³	3	70~80	常压	Q235
	2	气水分离器	Φ1000×2000 V=1.5m ³	2	常温	0.06~0.08	Q235
	3	氢氧化钠储罐	V=100m ³	1	常温	常压	Q235
	4	硫化氢钠储罐	V=200m ³	2	常温	常压	Q235
	5	硫化氢钠储罐	V=1000m ³	1	常温	常压	Q235
	6	过滤器	2500×2000	2	-	-	Q235
	7	计量槽	Φ2000	1	常温	常压	Q235
	8	氢氧化钠泵	Q=30m ³ /h	1	-	-	不锈钢
	9	成品泵	Q=30m ³ /h	2	70~80	-	

2.5 原辅料使用情况

根据实际生产情况，原辅材料消耗量表 2.5-1。

表 2.5-1 原辅材料消耗情况一览表

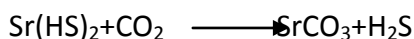
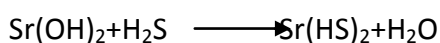
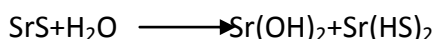
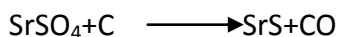
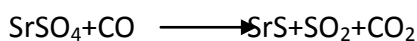
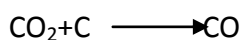
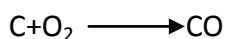
物料形式	名称	年消耗量/产量(t)	最大储存量 (t)	储存方式和地点	运输及来源
原料	石灰氮	11000	300	袋装,石灰氮仓库	汽运、外购
	天青石	40000	20000	原料堆场	汽运、外购
	无烟煤	14000	2000	煤炭堆场	汽运、外购
	二氧化碳	8000	150	液态 CO ₂ 储罐	汽运、外购
	氢氧化钠	4423.94	160	氢氧化钠储罐	汽运、外购
	空气	6613.75	/	/	
中间产品	硫化氢	-	1.2	气柜	管道输送、自产
产品	碳酸锶	20000	1500	袋装、成品仓库	汽运、外售
	硫磺	2500	50	袋装、综合仓库	汽运、外售
	硫脲	5000	200	袋装、硫脲仓库	汽运、外售
	硫氢化钠	6000	294	硫氢化钠储罐	汽运、外售

2.6 工艺流程

2.6.1 主要产品生产流程

1、碳酸锶生产工艺

(1)生产工艺原理



(2)工艺简述

① 碳化

碳酸锶生产的第一步是粗制硫化锶（俗称碳灰），目的是使重晶石中的不溶性硫酸锶变成水溶性硫化锶。

首先根据天青石中的硫酸锶的含量和无烟煤（或焦末）中固定碳的含量确定合理的配比（一般天青石：无烟煤=100：30~35），用装载机混匀，同时加水湿润原料，混匀后送入颚式破碎机进行粗碎，控制出料粒度小于 5cm，然后经皮带输送机送入反击式细破碎机（型号 $\Phi 1000 \times 700$ ）进行细碎。细碎的物料经斗式提升机进入旋转筛进行筛分，此过程均为密闭，大于 5mm 的物料经回料管自流回反击式破碎

机进行再破碎，小于 5mm 的物料进入原料仓。后经电磁振动给料机、皮带输送机、斗式提升机进入焙烧炉中进行还原焙烧。焙烧炉是碳酸锶生产的主要设备之一，以 3% 的倾斜角由三组托轮支撑安装，物料从高处给入，由于焙烧炉的旋转，物料自流向低端。物料在焙烧炉中共经历三个阶段，第一阶段是预热阶段，温度从常温至 800℃；第二阶段是焙烧阶段，温度在 800~1200℃，是主反应阶段；第三阶段为冷却，物料控制在 600~800℃。经焙烧后得到的物料为黑灰（含硫化锶约 54~60%）。约 1.3~1.4t 混合料产出 1t 黑灰。焙烧炉的热源是用连续震动磨机制备的细度在 100 目左右的煤粉经风机自焙烧炉低端喷入并点燃，与物料逆向流动，焙烧尾气经布袋除尘器除尘，余热锅炉回收热量降温，再经石灰石-石膏法脱硫后经烟囱（高 25m）排空。

② 精制、水解

第二步是精制硫化锶。将制得的黑灰经料车送入 $\Phi 3m$ 的浸取罐内，用 80℃ 以上的水进行浸泡，热水来源为余热锅炉的蒸汽加热。浸泡使黑灰中的硫化锶充分的溶解到水里，然后经浸取槽的过滤层使硫化锶溶液（俗称黄水）和废渣分离。分离的废渣（含有部分 $SrCO_3$ 、 $SrSi_3$ 成分）属于一般固废，经储存后外卖建材回收公司。黄水用泵输送到 $\Phi 5.5m$ 的道尔型连续澄清桶，澄清底渣经压滤机压滤脱水后外卖，压滤的母液进入浸取罐内浸取硫化锶。去除杂质再进入 $\Phi 3m$ 的澄清桶内进行提温搅拌、静置，进一步去除杂质，从而得到符合工艺要求的精制硫化锶溶液。

浸取用水来源为：碳酸锶离心母液、硫磺生产冷凝水、硫化锶澄清底渣压滤后母液、少量新鲜水，由于浸取温度为 80℃ 以上，因此需要加热，加热来源为厂内 6.5t/h 余热锅炉。

③ 碳化

第三步是碳化。精制硫化锶溶液用泵打入 $\Phi 1.8m$ 、H18m 的碳化塔内，与来自液态 CO_2 储罐经气化得到的 CO_2 气体（压力约为 0.3~0.4MPa，从塔底送入）在塔中进行反应，从而得到碳酸锶成品，而产生的 H_2S 气体通过管道送至 H_2S 气柜储存或直接送至硫脲或硫化氢车间，用于生产硫脲或硫化氢。

④ 脱水烘干

第四步是脱水烘干。

碳化制得的碳酸锶和水的混合液打入缓冲罐后通过水泵打至高位槽中，通过位差进入脱水机进行离心脱水甩干，得到含水 25% 左右的碳酸锶滤饼，滤饼最后进入

回旋烘干机，制得含水 $\leq 0.5\%$ 的粉状碳酸锶，烘干机是 2 台直径 2m 长 29m 的热风炉，燃料为无烟煤，烘干炉燃烧废气经沉降室除尘后进入碳酸锶的焙烧炉脱硫系统，烘干的颗粒物和包装颗粒物经布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒排放。烘干后的产品经计量包装送入成品仓库待售。

离心脱水工序脱除的水进入热水提温罐用于黑灰的浸取，实现水的闭路循环利用。碳酸锶生产工艺及产物环节见图 2.6-1。

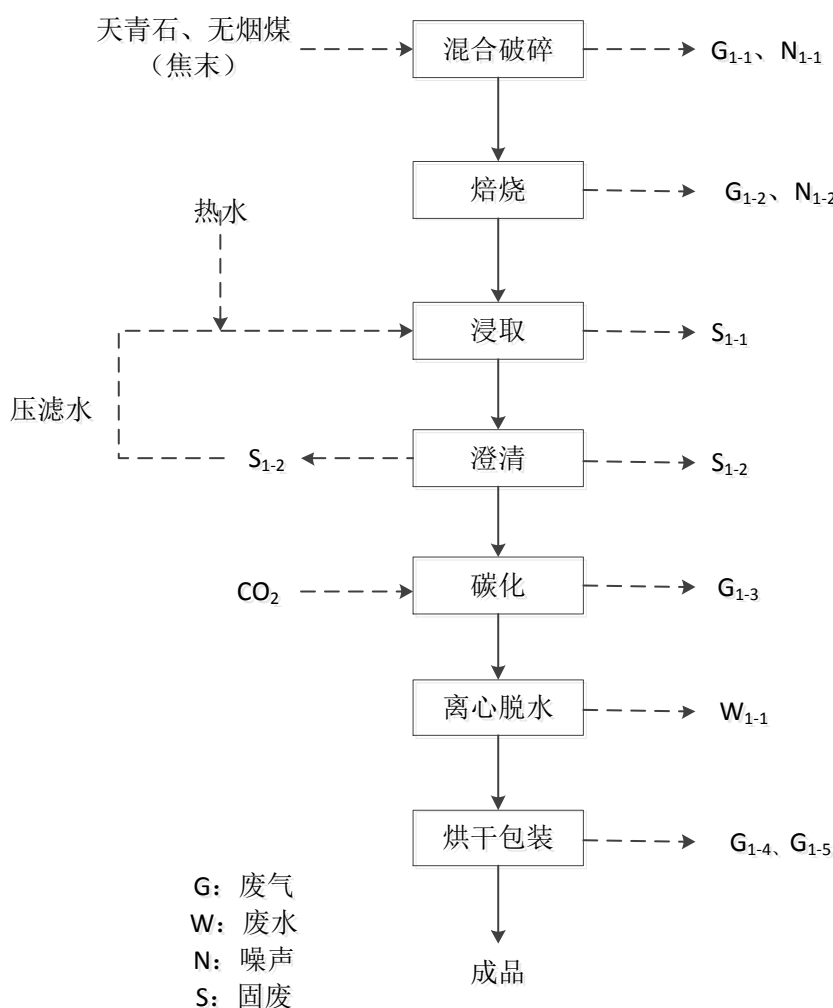
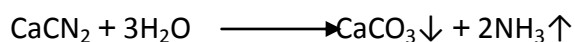


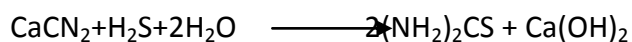
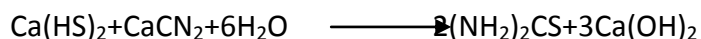
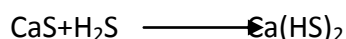
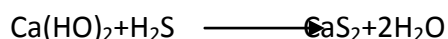
图 2.6-1 碳酸锶生产工艺及产物环节图

2、硫化氢吸收工艺(副产品硫脲、硫磺、硫化化钠生产工序)

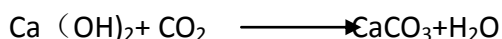
(1) 硫脲

① 生产工艺原理





由于硫化氢尾气中含有 CO_2 气体，因此还会产生碳酸钙



② 工艺简述

原料石灰氮从仓库中运出，通过电动葫芦运至二层操作平台，倒入合成釜内，将来自碳酸锶生产碳化工序的碳化尾气（70%为 H_2S ）通过管道引至合成釜内进行反应。反应在常压下进行，反应温度为 $50-60^\circ\text{C}$ ，为间歇式反应，约 3h 后反应完成。将合成液转入真空过滤皮带机过滤，经真空过滤后由泵打入母液储槽，并用新鲜水冲洗真空过滤后的残渣，当残渣中硫脲含量小于 1% 时不再冲洗。真空泵为水环真空泵，真空废气经气液分离器分离后进入焙烧炉脱硫系统，真空废水进水箱后进入母液槽。

真空过滤的废渣进入压滤机压滤，压滤过程中会挥发石灰氮水解的氨气，氨气进入氨吸收塔，经氨吸收塔吸收处理后废气进入焙烧炉的脱硫系统，压滤后的残渣作为焙烧炉的脱硫剂使用，压滤的液体进入硫脲母液槽，等待进入结晶工序。

真空过滤后的母液经冷冻水（来自硫脲车间制冷系统，水温约 -7°C ）冷却结晶后，打入离心机进行脱水，脱水液回至母液储槽内回收利用。脱水结晶后的硫脲经烘干机烘干后包装入库待售。通过真空过滤得到的废渣主要成分为碳酸钙、氢氧化钙，作为焙烧炉尾气石灰石膏法脱硫的脱硫剂。

硫脲生产工艺及产物环节见图 2.6-2。

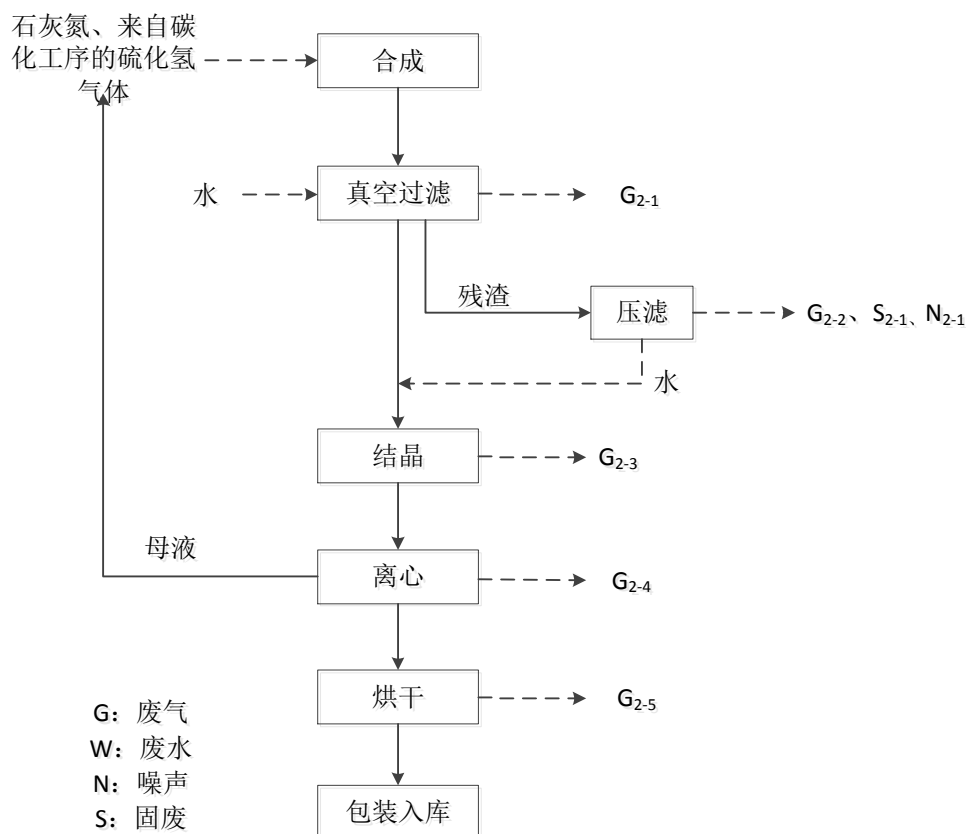
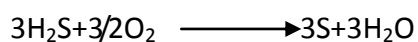


图 2.6-2 硫脲生产工艺及产物环节图

(2) 硫磺

① 生产工艺原理

硫磺车间利用碳酸锶生产线碳化尾气产生硫磺，碳化尾气中 70% 为 H_2S ，30% 为 CO_2 ，采用克劳斯法“四冷三转”生产工艺，反应原理为：



② 工艺简述

来自气柜的硫化氢气体与来自风机的空气按照一定比例混合通入燃烧炉内，燃烧反应得到部分 SO_2 气体， SO_2 气体与过滤的 H_2S 气体反应得到气态硫。得到的反应气（约 $600\sim 700^\circ C$ ，含有气体硫、未反应完全的 SO_2 及 H_2S 气体）进入转化器（氧化铝作为触媒）内进一步反应，最终通入冷凝器，将气相中的气体硫经过四级冷凝器冷凝至液态硫（约 $150^\circ C$ ），并通过保温管道送至硫磺托盘内，冷却凝固后得到硫磺成品。而从冷凝器中出来的气相进入补集器，补集器原理为冷却系统，在捕集器内进一步冷凝气相中的气态硫，冷凝下来的硫冷凝盘收集，并与之前所得硫磺成品一起经包装后外售。剩余的冷凝气进入焙烧炉脱硫系统处理，冷凝器内的冷却介

质为软水，当冷凝后的软水温度升高后直接用于碳酸锶精制工序浸取用水，再次冷却时补充新鲜冷却水，不循环使用。硫磺生产工艺及产物环节见图 3.2-3。

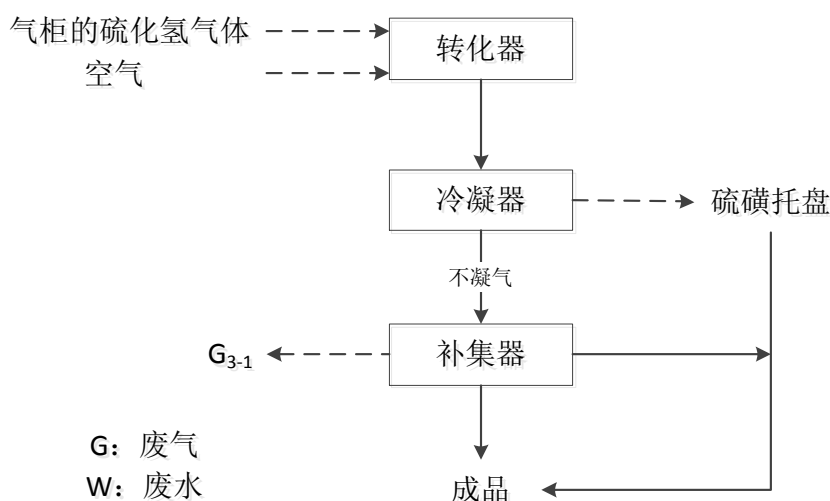
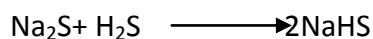
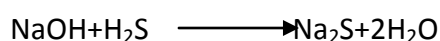
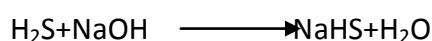


图 2.6-3 硫磺生产工艺及产物环节图

(3) 硫化化钠

硫化化钠车间利用碳酸锶生产线碳化尾气 H_2S 气体生产硫化化钠，采用正压吸收法生产工艺。年设计生产能力为 6000t。

①生产工艺原理



②工艺简述

将液碱储罐（氢氧化钠浓度 31%，外购，厂内不配比）中的碱液用泵打入吸收罐内，三个吸收罐为一组进行串联，从厂区碳酸锶生产过程中产生的硫化氢气体（0.06-0.08MPa）依次通过 3 个吸收罐进行逐步吸收，并生成硫化化钠，吸收罐内的温度一般控制在 70-80℃，吸收完毕的尾气进入焙烧炉脱硫系统处理后由 1 根 25m 高排气筒排放。取样化验硫化化钠含量达到 0.5%时停止通入硫化氢。硫化化钠生产工艺及产物环节见图 2.6-4。

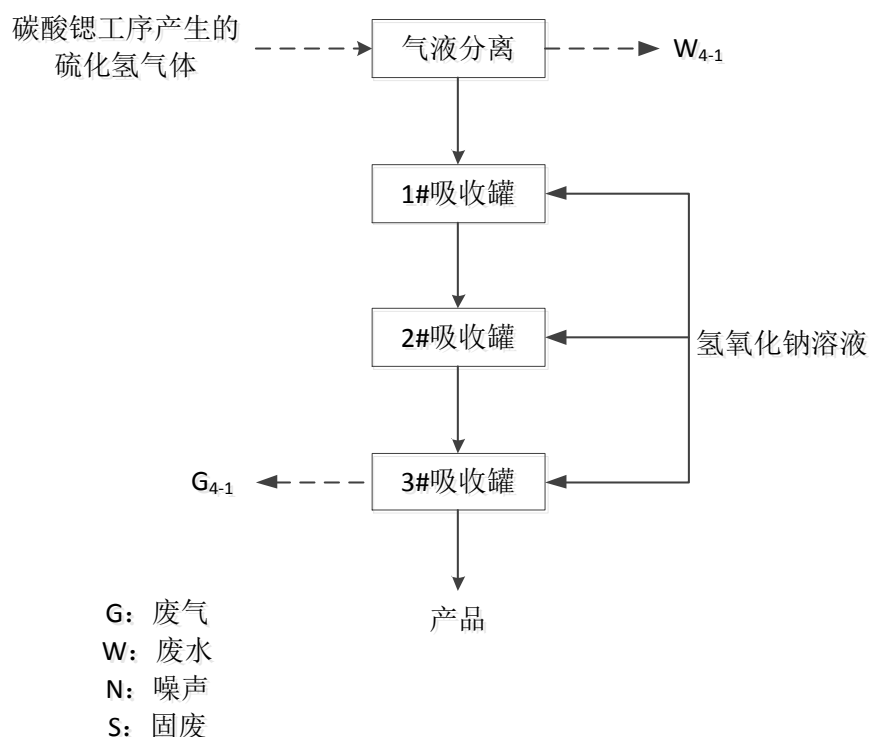


图 2.6-4 硫化钠生产工艺及产物环节图

2.7 生产工艺中固体废弃物产生情况分析

2.7.1 生产工序产生情况

根据实际生产情况，全厂生产工序固废产生来源为碳酸铯生产浸取底渣、澄清底渣，主要成分 SrCO_3 、 SrSi_3 ；焙烧炉除尘器收集的粉尘、碳酸铯烘干炉炉渣、烘干包装除尘器收集的粉尘；硫脲生产压滤残渣（主要成分碳酸钙、氢氧化钙）和烘干除尘器收集的粉尘；硫磺生产工序产生的废催化剂。

2.7.2 废气治理过程中固废产生情况

焙烧炉除尘器收集的灰渣、脱硫石膏（主要成分为硫酸钙(CaSO_4)）。

2.7.3 脱硫废水暂存池固废产生情况

暂存池沉淀后会产生脱硫石膏。

2.8 辅助工程及其他非生产性活动固体废弃物产生情况分析

2.8.2 设备动力、润滑、运行维护活动固废产生情况

废机油：机械设备需要定期维修、维护，润滑设备部件，维持正常动力系统运转。设备检修过程中会产生废机油类的危险废物，该类危废在原环评未识别。

2.8.3 废旧包装物固废产生情况

在设备维修过程中产生的沾染性废塑料或金属类油漆桶，使用机油类的过程中产生的废机油及沾染机油的废弃包装物，原环评未识别。

2.8.4 化验分析过程固废产生情况

碳酸锶产品生产过程中需要进行化验，是否满足质量标准，化验过程中会产生实验室废液，原环评未识别。

2.9 固废污染源强分析

2.9.1 现有环评中已批固体废物

根据《枣庄市永利化工有限公司技改项目》环境影响报告书、《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水（重金属）治理项目》环境影响报告表，结合建设单位提供资料可知，现有环评手续已批固废产生情况见表 2.9-1。

表 2.9-1 原环评中固体废物产生及处置情况一览表 单位：t/a

产生环节	固废种类	产生量	原环评处理情况
浸取澄清	锶渣	19800	送至临时渣场堆放，外卖
焙烧炉	灰渣	192	送至临时渣场堆放，外卖
硫脲生产	压滤残渣	3000	送至临时渣场堆放，外卖
废水治理	污泥	10	原环评废水来源为碳酸锶生产离心母液，污泥作为危废委托有资单位处置

2.9.2 实际固体废物产生、处置情况

2.9.2.1 固废种类变化情况

随着国家对危险废物管理要求的严格化，按照省、市环保督察的要求，本次固废专题根据产品的生产工艺、按照生产实际和物料平衡，对工艺中产生的废物进行细化，对辅助生产设施、环保治理项目等所产生的固体废物进行衡算，和项目原环

评进行对比，得出以下企业现有环评未识别的固废：焙烧炉脱硫石膏、废机油、废油漆桶、实验室废液等、碳酸锶生产烘干炉炉渣、碳酸锶生产包装除尘器收集粉尘、硫脲生产烘干除尘器收集的粉尘量、硫磺生产废催化剂。其中废机油、废油漆桶、实验室废液为危险废物，其余为一般固体废物。

企业原环评批复产能为两条 1 万 t/a 碳酸锶（钡），副产硫磺 2500t/a、硫脲 3000t/a 和 6000t/a 硫氢化钠。现有工程实际产能为一条 20000t/a 的碳酸锶（钡）生产线，副产硫磺 2500t/a、硫脲 5000t/a，年产硫氢化钠 6000t/a。且根据《枣庄市永利化工有限公司 100m³/d 废水（重金属）治理项目》环境影响报告表，污水处理站处理的废水为碳酸锶生产离心母液，后来根据实际生产经验，该离心母液直接回用于碳酸锶浸取工序，废水处理站改为脱硫废水暂存池存放脱硫废水，因此污水处理站的污泥现在为沉淀后的脱硫石膏。

《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》批复中（枣环行审字【2007】9 号）只批复了 6000 吨/年硫氢化钠的建设，3000 吨/年硝酸锶未被许可，因此，硝酸锶生产线未建设。

全厂无新增其他类别的生产项目，主要生产设备及配套工程无明显变化，无新增危废种类。目前未识别固废均为已批复项目环评未识别的种类。

2.9.2.2 实际固废产生情况

枣庄市永利化工有限公司整理并提供了 2021 年全年全厂固废产生情况明细，根据整理的实际统计数据，全场固废产生情况见表 2.9-2。

表 2.9-2 枣庄市永利化工有限公司实际固体废物产生一览表 单位：万 t/a

名称	主要成分	性质	2021 年产生量 (t/a) (碳酸锶产量 14697t、硫脲产量 1495.2t)	折算成设计产能(碳酸锶 20000t/a、硫磺 2500t/a、硫脲 5000t/a、硫氢化钠 6000t/a) 年产生量	处理处置方式
锶渣	SrCO ₃ 、SrSi ₃	一般固废	20000 (含水 10%左右)	27216.44 (含水 10%左右)	进行了危废鉴定，鉴定结果为一般固体废物，外卖建材公司
脱硫石膏	硫酸钙	一般固废	3000(含水 10%左右)	4082.47 (含水 10%左右)	外卖建材公司
脱硫废水暂存池沉渣	硫酸钙	一般固废	1.21	1.65	外卖建材公司，之前作为危废管理，实际为脱硫石膏，属于一般固废

烘干炉 炉渣	SiO ₂ 、活性 Al ₂ O ₃	一般固废	440	598.76	外卖建材公司
硫脲生 产压滤 残渣	碳酸钙、 氢氧化钙	一般固废	1943.8	6500.13	作为脱硫剂回用
硫磺生 产废催 化剂	钴钼型	一般固废	/	/	3年更换1次，一次 6t，厂家回收
焙烧炉 除尘器 收集的 灰渣	粉煤灰、 硫酸锶、 硫化锶等	/	240	326.6	回炉处理
碳酸锶 生产烘 干包装 除尘器 收集的 粉尘	碳酸锶	/	230	312.99	作为产品外卖
硫脲生 产烘 干除尘 器收集 的粉尘	硫脲	/	100	334.4	作为产品外卖
废机油	基础油和 添加剂等	HW08 废 矿物油与 含矿物油 废物 900-249-0 8 (T/I)	0.09	0.12	暂存危废暂存间，定 期委托有资质单位 处置
废油漆 桶	甲苯、二 甲苯等	HW49 其 他废物 900-041-4 9 (T/I)	0.28	0.38	暂存危废暂存间，定 期委托有资质单位 处置
实验室 废液	化学试剂 等	HW49 其 他废物 900-047-4 9(T/C/I/R)	0.04	0.054	暂存危废暂存间，定 期委托有资质单位 处置
生活垃 圾	办公生活 废弃物	-	42.24	42.24	委托环卫部门清运

注：碳酸锶生产烘干包装除尘器收集的粉尘为碳酸锶产品，收集后作为产品外卖；硫脲生产烘干除尘器收集的粉尘为硫脲，收集后作为产品外卖；焙烧炉除尘器收集的灰渣有硫化锶以及未反应完全的硫酸锶，回炉处理，以上均不作为固废管理

2.9.2.3 环评阶段与实际生产的固废变化情况

环评阶段与实际生产的固废变化情况见表 2.9-3。

表 2.9-3 环评阶段与实际生产的固废情况一览表 单位 t/a

序号	固废名称	环评分析产生量	实际产生量	产废周期	变化量	备注
1	锶渣	19800	27216.44	按年度计	+7416.44	
2	脱硫石膏	未识别	4082.47	按年度计	+4082.47	
3	污泥	10	1.65	按年度计	-8.35	原环评为污泥，现为脱硫废水暂存池沉渣
4	烘干炉炉渣	未识别	598.76	按年度计	+598.76	
5	硫脲生产压滤残渣	3000	6500.13	按年度计	+6500.13	
6	硫磺生产废催化剂	未识别	6t/3 年	更换时产生	预计 2023 年更换时产生	
7	焙烧炉除尘器收集的灰渣	192	326.6	按年度计	+134.6	
8	碳酸锶生产烘干包装除尘器收集的粉尘	未识别	312.99	按年度计	+312.99	
9	硫脲生产烘干除尘器收集的粉尘	未识别	334.4	按年度计	+334.4	
10	废机油	未识别	0.12	按年度计	+0.12	
11	废油漆桶	未识别	0.38	按年度计	+0.38	
12	实验室废液	未识别	0.054	按年度计	+0.054	
13	生活垃圾	未识别	42.24	按年度计	+42.24	

注：碳酸锶生产烘干包装除尘器收集的粉尘为碳酸锶产品，收集后作为产品外卖；硫脲生产烘干除尘器收集的粉尘为硫脲，收集后作为产品外卖；焙烧炉除尘器收集的灰渣有硫化锶以及未反应完全的硫酸锶，回炉处理，以上均不作为固废管理

2.9.2.4 固废属性判定

根据《国家危险废物名录》(2021 年)判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 2.9-4。

表 2.9-4 固体废物属性判定一览表

序号	名称	产生工序	是否属于危废	危废类别
1	锶渣	碳酸锶生产浸取澄清	危废鉴别为一般固废	/
2	脱硫石膏	焙烧炉废气治理	否	/
3	脱硫废水暂存池沉渣	脱硫废水暂存池	否	/

枣庄市永利化工有限公司固体废物环境影响专题报告

4	烘干炉炉渣	焙烧炉	否	/
5	硫脲生产压滤残渣	硫脲生产压滤	否	/
6	硫磺生产废催化剂	硫磺生产	否	/
7	废机油	设备维修保养	是	HW08 900-249-08
8	废油漆桶	设备管道防腐、维修	是	HW49 900-041-49
9	实验室废液	碳酸锶化验	是	HW49 900-047-49
10	生活垃圾	职工办公生活	否	/

3.自然环境概况

3.1 地理位置

枣庄市位于山东省南部，地跨东经 $116^{\circ} 48' 30'' \sim 117^{\circ} 49' 24''$ ，北纬 $34^{\circ} 27' 48'' \sim 35^{\circ} 19' 12''$ 。东与临沂市平邑县、费县和苍山县接壤，南与江苏省铜山县、邳州市为邻，西、北两面分别与济宁市微山县和邹城市毗连。东西宽约 56km，南北长约 96km，总面积 4563km^2 。

枣庄市市中区位于省辖枣庄市中部偏东，东经 $117^{\circ} 27' 34'' \sim 117^{\circ} 45' 18''$ ，北纬 $34^{\circ} 46' 16'' \sim 34^{\circ} 57' 59''$ ，北靠山亭区，东连苍山县，西与薛城区接壤，南同峰城区毗邻。东西长 27.1km，南北宽 21.7km，总面积 375.27km^2 。

枣庄市永利化工有限公司位于枣庄市市中区齐村镇朱子埠村。

3.2 地质

枣庄地质构造骨架形成于中生代的燕山期。燕山运动在整个鲁西隆起区(又称鲁西台背斜)的表现是以中部为核心的呈穹隆状隆起，由于张力作用，岩层表面形成放射状和环状张性断裂，继而形成地垒式的凸起和地堑式的凹陷，岩层未经受强烈挤压，褶皱构造表现不明显、不典型。由于枣庄地区位于鲁西隆起区的南部边缘，地质构造上的表现同鲁西隆起区构造形势一致，断裂主体为南北向(放射状张裂体系)和东西向(环状张裂体系)两组。由于在两组主体断裂过程中局部岩体受力不均，在主体断裂基础上又派生出沿北东向、北西向两组切向断裂。由于断裂生成时代不同，新断裂切割老断裂，使各组断裂复杂化。总的规律是：东西向断裂生成时代早，南北向断裂生成时代晚，南北向断裂切割东西向断裂。断裂之间，由于岩层只作用上升和下降不等量的垂直位移，构造上形成地垒式的凸起和地堑式的凹陷。岩层原有的水平产状微受扰动，产状平缓，倾向一致。

3.3 地形地貌

枣庄市位于山东南部，泰沂山区的西南边缘，地势东北高、西南低，北部最高山峰海拔 620m，西南滨湖及沿运河地区海拔约 20m；山脉多为东西走向，主要河流多发源于东北部山区，流入微山湖和运河。

市中区地处鲁中南山地丘陵南沿，区境北、东、南部低山丘陵起伏，地势较高；

中、西部地势平缓，中部平原地下为枣陶煤田，全区地形如簸箕向西张口。随煤炭经年开采，市区地表下沉，演化为陶盆地之盆底。全区最高点齐村镇陆北庄的玉古山，海拔 478.1m，最低点西王庄乡洪村，海拔 50.1m。

市中区地貌类型多样，齐村镇、孟庄镇的北部、税郭镇东部、西王庄乡、光明路街道的南部皆为石灰岩低山丘陵区，面积达 176.8km²，占全区总面积的 47.1%。山麓平原处在区境中间地带，分布于齐村镇南部和光明路街道、永安乡、孟庄镇等地，面积为 198.5 km²，占全区总面积的 52.9%。

项目区域所在地地貌类型为剥蚀堆积山间盆地，地形平坦，大部分被第四系覆盖。

3.4 气候

枣庄市中区属于北温带亚湿润的鲁淮气候，具有明显的暖温带季风型大陆性气候，大陆度为 63%，冷热、干湿季节差异明显，四季分明，雨热同期，降水集中，光照充足。春季多风少雨易旱，回暖迅速；夏季高温多雨；秋季凉爽，气候适宜，昼夜温差大，晚秋多旱；冬季雨雪少，寒冷且干燥。

年平均气温 13.9℃，一月份极端最低气温为-19.2℃，七月份极端最高气温为 39.6℃，春、秋季均不超过两个月，因而有冬夏长、春秋短的气候特征。当地年平均无霜期为 199 天，最长达 226 天，年均冻土深度在 20 厘米左右。全年≥0℃以上农耕期为 286 天，0℃以上积温为 4980℃，年平均日照时数为 2386.5 小时，日照百分率为 54%，属北方型日照较长地区。该地区降雨量较充沛，年平均降水量为 948.9 毫米，年平均降水日为 86 天左右。6~8 月份为汛期洪水季节，降雨量为 762.4 毫米，占全年降雨量的 80.35%；每年 9 月份至翌年 5 月份为枯水季节，总降雨量为 186.5 毫米，占全年总降雨量的 19.65%。年平均气压为 1008.4 百帕，年相对湿度为 67.00%，年平均蒸发量为 1748.8 毫米。夏季受海洋季风控制，冬季受大陆季风控制，常年主导风向为东北风，频率为 10.7%，年平均风速为 2.5 米/秒，年静风频率为 28%。

3.5 水文

枣庄境内河流属淮河流域南四湖——运河水系，区内地表水系发育，除韩庄运河、伊家河为南四湖的泄洪河道外，其它主要河道均发源于东北部山区，并且多为

老年性季节河道。全市境内共有河道 25 条，其中主要河道 13 条，分别是韩庄运河、峯城大沙河、十字河、陶沟河、薛城大沙河、城河、濰河、北沙河、界河、伊家河、周营沙河、运北支流和新沟河。枣庄市水资源总量为 $1.07 \times 10^9 \text{m}^3$ 。境内流域面积在 100km^2 以上的河道 12 条，有大中型水库 5 座，岩马水库、马河水库总库容量分别是 $2.026 \times 10^9 \text{m}^3$ 和 $1.38 \times 10^9 \text{m}^3$ 。

市中区境内地表径流以大气降水补给为主，季节变化明显。有主要河道 18 条，主要河流郭里集河、齐村沙河、西王庄河，发源于北部山丘地带，向南注入峯城大沙河，流域都在 100km^2 以上。

3.6 资源

枣庄市范围内有较为丰富的煤炭资源，主要分布在滕州等地一代。市中区矿产资源丰富，已探明地下矿藏 20 余种，主要有煤、铁、耐火粘土、石灰石、白云石、铝矾土、海绿石、石英石、稀土、陶土等。境内及周边现已探明储量煤 45 亿吨、石膏 12.8 亿吨、石灰石 265 亿吨、大理石 2 亿立方米、白云石 3824 万吨、铁矿 1.7 亿吨。

3.7 土壤

枣庄市土壤分为棕壤、褐土、潮土、砂礓黑土和水稻土 5 个土类，80 个土种。土壤总面积 5213874 亩，占全市总面积的 79.59%。山亭区位于枣庄市北部丘陵山区，土地资源贫乏，场区附近沿新薛河沿岸土壤厚度一般 2.5~8.0m。

市中区土壤有 3 个土类，5 个亚类，10 个土属，27 个土种。褐土是主要土壤类型，面积 20334.5ha，占农林牧可利用面积的 72.4%。棕壤土面积 7555.9ha，占农林牧可利用面积的 27%。潮土又称河潮土，是发育在河流冲击物上的零星地块，面积 184.3ha。

3.8 生态环境

由于历史因素和人类活动的影响，枣庄市中区境内原始天然植被已不复存在，现存植被均为次生植被，且以人工植被为主，人工植被主要包括农田栽培植被和人工森林植被。人工种植的树木主要有：杨、柳、槐、椿、枣以及 A 柳、紫 A 槐等。市中区植物资源有农作物 32 种，瓜类植物 50 余种，林木果树类植物 100 余种，水生经济植物 50 余种，观赏植物 260 余种，其它栽培利用植物及野生经济植物 300

余种。

在动物资源中鱼类有 70 余种，鸟类有 90 余种。

天然次生植被多见于滩涂、沟渠、田间隙地等处，主要有车前、苦苣菜、蒺藜、蒲公英、狗尾草、茅草、芦苇、蒲草等。农田栽培植被主要包括粮食作物、经济作物、蔬菜三大类，粮食作物主要有小麦、玉米、地瓜等，经济作物主要有棉花，其次是花生、芝麻等，蔬菜品种较多，有大白菜、小白菜、萝卜、茄子、黄瓜等。明清时期，枣庄境内曾有野鹿、獐子、狐狸、獾、山猫等兽类动物分布，现已绝迹，建国后仅存野兔、老鼠、刺猬等，境内常见的鸟类则主要有麻雀、喜鹊、乌鸦、燕子等。

项目所在区域为乡镇环境，人类活动较多，人类烦扰强度较大，据初步调查，项目所在区域均不是重点保护野生动物的典型栖息地。

3.9 文物古迹

根据对项目区域所在地区环境概况调查，项目评估范围内没有自然保护区、风景名胜区和受保护的文物古迹单位。

3.10 环境功能区划及现状

3.10.1 环境功能区划

枣庄市永利化工有限公司枣庄市市中区齐村镇朱子埠村。项目所在地环境空气环境功能区划为 2 类区，地表水环境功能区划为 III 类，地下水环境功能区划为 III 类，周围声环境质量环境功能区划为 2 类。

3.10.2 环境质量现状

1、环境空气

本次评价采用《枣庄市环境质量报告(2021 年度)》的公布结果：2021 年枣庄市良好天数为 236 天，占全年总天数的 64.7%。二氧化硫(SO₂)年均值为 14 微克/立方米，二氧化氮(NO₂)年均值为 29 微克/立方米，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值为 83 微克/立方米，细颗粒物(PM_{2.5})年均值 45 微克/立方米。二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳年均值均达标，可吸入颗粒物、细颗粒物和臭氧年均值均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。

为进一步改善当地环境质量，枣庄市政府制定了《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》，根据该规划，当地将持续推进大气污染防治攻坚行动，以细颗粒物和臭氧协同控制为主线，加快补齐臭氧治理短板，强化多污染协同控制和区域协同治理。协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治，在夏季以化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，重点监管氮氧化物、甲苯、二甲苯等 PM_{2.5} 和 O₃ 前体物排放；在秋冬季以移动源、燃煤污染管控为主，重点监管不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放。优化重污染天气应对体系，修订完善重污染天气应急预案，动态更新应急减排清单，组织企业制定“一厂一策”减排方案。实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理，积极开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金等行业污染深度治理。大力推进重点行业 VOCs 治理，化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头替代、过程管控和末端治理的 VOCs 全过程控制体系。推进扬尘精细化管控，全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管控。

2、地表水质量

该项目地表水系属淮河流域京杭运河水系，项目所在区域的地表水系为峯城沙河。根据《枣庄市环境质量报告（2021 年度）》的公布结果：峯城大沙河设置 3 个监测断面，分别为贾庄闸、西大楼、黄口中桥断面。贾庄闸为国控断面，西大楼、黄口中桥为省控断面。

国控断面每月按照国家采测分离的方式，开展 1 次手工监测，监测项目为“9+X”，其中：“9”为基本项目：水温、pH、溶解氧、电导率、浊度、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮。

省控断面每月监测 1 次手工监测，现场监测项目为水温、pH、溶解氧、电导率，湖库增测透明度；实验室分析项目为高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物，湖库点位增测叶绿素 a。

监测结果表明：国控断面贾庄闸各监测项目的年均值均达到Ⅲ类水质标准。

省控断面黄口中桥年均值均达到Ⅲ类水质标准，全年内未出现超标情况。

省控断面西大楼化学需氧量和总磷年均值超过Ⅲ类水质标准要求，且多月份出现高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量和总磷超标。

总体上看：峯城大沙河，西大楼断面水质一般，其化学需氧量、总磷年均值超过

III类水质标准要求，且多月份出现高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量和总磷超标。该河流流经许多村庄和社区，村庄和社区生活污水排入河中，造成河段上有超标现象。

3、地下水质量

根据《枣庄市环境质量报告(2021 年度)》的公布结果，市中区丁庄水源地地下水总硬度、硫酸盐指标不符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水要求，其它水质指标均可满足标准的要求。总硬度和硫酸盐超标主要由地质构造所造成。

4、声环境质量

根据《枣庄市环境质量报告(2021 年度)》的公布结果，2021 年市中区功能区噪声昼间均值为 56.8 分贝，夜间为 49.3 分贝，各功能区均达标。

4. 固废环境影响分析

4.1 固废产生及处置情况

4.1.1 一般固体废物产生及处理措施

枣庄市永利化工有限公司产生的一般固废主要包括：锶渣、脱硫石膏、脱硫废水暂存池沉渣、烘干炉炉渣、硫脲生产压滤残渣、硫磺生产废催化剂以及职工产生的生活垃圾。其产生量见表 2.9-2。

1、锶渣

碳酸锶生产过程中会产生浸取、澄清底渣主要成分 SrCO_3 、 SrSi_3 、 CaO 、 SiO_4 ，外卖建材公司，外售协议见附件。

2、脱硫石膏

采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺对烟气中的 SO_2 进行处理。产生的脱硫石膏暂存于石膏库，定期外售建材生产企业，实现综合利用(见附件)。

3、脱硫废水暂存池沉渣

脱硫废水暂存池沉渣主要成分为脱硫石膏，定期外售建材生产企业，实现综合利用(见附件)。

4、烘干炉炉渣

碳酸锶生产烘干炉燃料为煤炭，其燃烧系统会产生一定数量的锅炉炉渣，炉渣暂存于厂内渣库，定期外卖建材生产企业(见附件)。

5、硫脲生产压滤残渣

硫脲压滤残渣主要成为是碳酸钙、氢氧化钙，作为焙烧炉尾气石灰石膏法脱硫的脱硫剂，不外排。

6、硫磺生产废催化剂

克劳斯法生产硫磺过程中会产生废催化剂，经查询，该废催化剂不属于危险废物，3年更换一次，更换时由厂家回收。

7、职工生活垃圾

厂内职工人数较多，其产生的生活垃圾约为 42.24t/a ，在厂内由垃圾桶暂存后，由当地环卫部门统一定期清运。

4.1.2 危险废物产生及处理措施

枣庄市永利化工有限公司产生的危险废物主要包括：废机油、废油漆桶、实验室废液，其产生量见表 2.9-2。

1、废机油(HW08 900-249-08)

设备运行、维修工序会产生废机油等危废，原环评未识别，暂存危废暂存间，定期委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处理(处理合同及转移联单见附件)。

2、废油漆桶(HW49 900-041-49)

厂内管道设备防腐需要定期刷漆，因此会产生废油漆桶，原环评未识别，暂存危废暂存间，定期委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处理(处理合同及转移联单见附件)。

3、实验室废液(HW49 900-047-49)

产品生产过程中需要进行化验以判定是否符合质量标准，因此会产生实验室废液，原环评未识别，暂存危废暂存间，定期委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处理(处理合同及转移联单见附件)。

4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

1、收集

厂区产生的危险废物与其他固体废物严格隔离。

厂区危险废物的收集由本装置负责人负责，首先在危险废物产生处集中到适当的容器中(废机油、实验室废液等)，然后将袋装及桶装危险废物转运至危废暂存间。

2、贮存

(1) 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单的相关要求，危废暂存间建设地址的地质结构稳定，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；危废暂存间建设地点不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；周围不存在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域，危废暂存间选址可行。

(2) 根据厂区规模大小和危废生产量大小，设置危废暂存间 4 间，总面积约为 60m²，按标准、实际情况修建危险废物储存间，危废间应为相对封闭空间，并设置通风口，门窗完好，危废暂存间严格做到了“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），危废暂存间地面做防渗，渗透系数小于 10⁻¹⁰cm/s。危险废物的容器和包装物均按国

家统一标准设置危险废物标识标牌，标识标牌清晰、完整(标识见附图 3)。

(3) 建设单位收集危险废物后，放置在厂内的危废暂存间暂存。危废暂存间根据危废性质分类储存。

禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危废特性分类进行贮存。

危险废物必须规范堆放，禁止随意倾倒、堆置危险废物。

作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。严格录入《危险废物贮存环节记录台账》。

(4) 每天有专人对厂区和危废暂存间周围进行清扫，确保厂区内干净整洁，保证墙角、生产设备不得有粉尘和边角余料，危废入储存间，生活垃圾入垃圾桶。

(5) 危险废物暂存间严禁明火，应切断电源，并配备充足的灭火器。

(6) 根据估算，枣庄市永利化工有限公司危废最大量约 0.554t/a，最大储存周期为 365 天，危废暂存间面积约 60m²，危废暂存间贮存能力完全可以满足贮存要求。

3、对环境空气的影响分析

厂区固体废物中的废机油可能会挥发 VOCs，在包装桶内密封储存，其他大部分为固态物质，不含易挥发性有害物质，常温常压下较为稳定，贮存过程中不会产生有毒有害气体，不会对区域环境空气产生影响。

4、对地表水体的影响分析

枣庄市永利化工有限公司厂内建有规范的危废暂存间、锍渣库房、脱硫石膏库房、炉渣库房、生活垃圾由垃圾桶收集暂存。厂内有相对完善的突发环境事件应急预案，并在当地生态环境部门备案(见附件)。厂区危险固废的贮存、转运过程均由有相关资质的单位进行专业转运、处置。不会通过任何途径进入地表水，不会对区域水体产生影响。

5、土壤及地下水影响分析

若固体废物及其渗滤液进入土壤中，其中所含有的有害物质能改变土质和土壤结构，影响土壤中微生物的活动，有碍植物的生长，而且使有毒有害物质在植物体内积蓄，并且会对地下水产生影响。

厂区危废暂存间根据相关规范对地面进行了硬化和防渗处理，采取有效的防渗措施后可确保危废暂存间不会对土壤及地下水产生影响。

4.3 危险废物运输过程环境影响分析

危险废物运输过程是可能造成环境污染及事故的一个重要环节。危废处置单位运输危险废物，应对危险废物运输转移过程中可能产生散落、泄漏所引起的环境影响给予充分估计，危废交接、监管均应按有关规定执行，使用专用车辆，落实预防和减缓环境影响的污染防治、环境风险防范措施以及环境管理等方面的建议，合理选择运输线路。

厂区危险废物采用分区分间暂存，使用密闭的容器包装，容器及包装材料与所盛固体废物相容，且有足够的强度贮存及装卸运输过程中不易破裂，固体废物不扬散、不流失、不渗漏、不释放出有害气体与臭味。

当前危险废物运输以道路运输为主，运输过程中需遵照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》，做好收集、暂存、包装，暂存地等需符合《危险废物贮存污染控制标志》其次，转运单位需持危险废物运输资质，运输容器符合相关要求，选择合适的运输路线，尽量避开居民聚居点、名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等敏感路段；危险废物综合利用单位需做好接收方案，外来危险废物进厂登记、检测、入库暂存、处理等；做好危险废物转移联单手续等工作，做好危险废物登记记录，并保留 10 年以上。

枣庄市永利化工有限公司各类危险废物均由有相关危废处置资质的单位处置，并委托有运输资质的车辆专门进行运输。运输过程密闭，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。

4.4 危险废物处置、利用环境影响分析

危险废物处置单位的选址、处置或综合利用方式是确保所收运的危险废物得到有效处置或利用的关键。应按照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598)等的相关规定实施。

地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门遵照“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；不处置的，由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正；逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的，由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担”的规定

加强监管和必要的处罚。

目前，枣庄市永利化工有限公司废机油、废油漆桶、实验室废液均委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处理，不外排。

核查委托处置协议可知，滕州市厚承废旧物质回收有限公司均具备相关生态环境部门颁发的危废经营许可证，且枣庄市永利化工有限公司委托其处置的危废均在其处置范围和余量范围内，经其妥善处置，对周围环境影响较小。

4.5 一般固废环境影响分析

枣庄市永利化工有限公司产生的一般固废主要为锶渣、脱硫石膏、脱硫废水暂存池沉渣、烘干炉炉渣、硫脲生产压滤残渣、硫磺生产废催化剂以及职工产生的生活垃圾。

锶渣外卖建材公司；脱硫石膏外售建材生产企业；脱硫废水暂存池沉渣主要成分为脱硫石膏，定期外售建材生产企业；炉渣暂存于厂内渣库，定期外卖建材生产企业；硫脲压滤残渣主要成分为是碳酸钙、氢氧化钙，作为焙烧炉尾气石灰石膏法脱硫的脱硫剂回用；硫磺生产废催化剂3年更换一次，更换时由厂家回收。生活垃圾在厂内由垃圾桶暂存后，由当地环卫部门统一定期清运。

综上所述，通过以上处理措施，厂内的一般固废从收集、贮存到转运、处置，均按照国家固体废物贮存有关要求进行了，得到了妥善处置，对周围环境影响较小。

5. 污染防治措施技术经济论证

5.1 收集方面污染防治措施

根据《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012), 危险废物产生单位进行的收集包括两个方面: 一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动; 二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。

枣庄市永利化工有限公司厂区产生的各类固体废物应根据固体废物的特点、数量、处理和处置的要求分别收集贮存, 严禁将不相容的废物混合收集贮存, 危险废物与其他固体废物严格隔离。

包装好的危险废物应设置相应的标签, 标签信息应填写完整详实。并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 A 填写记录表, 并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

5.2 贮存方面污染防治措施

枣庄市永利化工有限公司厂区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单等标准要求建设了危废暂存间, 危险废物贮存场所面积满足贮存需求, 定期清运, 贮存时间为一年。

危废暂存间参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修改)相关规定要求设置。危险废物使用专用容器存放, 设置专用存放场地, 严格做到了“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏), 避免了危险废物散落、泄露对环境造成的污染。

5.3 运输方面污染防治措施

枣庄市永利化工有限公司厂区产生的危险废物由危险废物运输、接收单位(滕州市厚承废旧物质回收有限公司)负责运输或处置, 运输方面应采取如下防治措施:

(1) 危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施, 承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物公路运输按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005年]第9号)、《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)以及《汽车运输、装卸危险货物作

业规程》(JT618-2004)执行。

(3) 运输单位承运危险废物时, 在危险废物包装上按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录A设置标志。

(4) 危险废物公路运输时, 运输车辆按《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392-2005)设置车辆标志。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸过程遵守如下技术要求:

① 卸载区的工作人员熟悉废物的危险特性, 并配备适当的个人防护装备, 装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

② 卸载区配备必要的消防设备和设施, 并设置明显的指示标志。

③ 危险废物装卸区设置隔离设施。

5.4 危险废物处置可行性分析

枣庄市永利化工有限公司危险固废委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司分类运输或处置。

枣庄市永利化工有限公司厂区产生的危险废物在滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置范围内, 且该公司有余量和能力处置枣庄市永利化工有限公司产生的危废, 枣庄市永利化工有限公司已与其分别按类别签订了危废处置合同(合同、危废联单见附件)。因此枣庄市永利化工有限公司产生的危险固废委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司运输或处理是可行的。

5.5 一般固废处置可行性分析

除《国家危险废物名录》(2021年)规定的危废外, 其余固废: 锶渣暂存于锶渣库, 外卖建材公司; 脱硫石膏暂存于脱硫石膏库房, 外卖建材公司; 脱硫废水暂存池沉渣经压滤后定期外售建材生产企业; 烘干炉炉渣暂存于厂内渣库, 定期外卖建材生产企业; 硫脲生产压滤残渣作为焙烧炉尾气石灰石膏法脱硫的脱硫剂, 不外排; 硫磺生产废催化剂厂家回收, 不外排; 生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

枣庄市永利化工有限公司产生的固废均可得到有效处置, 能够做到零排放, 不会产生二次污染。

5.6 其他需采取的污染防治措施

1、在收集、运输、贮存危险废物过程中, 如发生泄漏事故时, 应马上启动危险

废物应急处置预案；收集、贮存、运输危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护检测部门检测，达到无害化标准，未达到标准的严禁转作他用。

2、建设项目应根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)文件以及本项目污染物排放的实际情况，规范固体废物贮存(处置)场所。

对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用暂存间，并须有防扬散、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。排污口标志牌见表5.6-1。

表 5.6-1 排污口标志牌设置一览表

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2	--		危险废物储存	表示危险废物储存处置场所

5.7 危废暂存间现状

枣庄市永利化工有限公司厂区已设置危废暂存间约60m²，危废暂存间选址地质结构稳定，地震烈度7度，满足地震烈度不超过7级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；危废暂存间选址不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；周围不存在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单等标准要求建设，分类储存。

危废暂存间设置“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），各类危险固废按要求收集堆放于危废暂存间，危废暂存间地面做防渗，渗透系数小于10⁻¹⁰cm/s，并设置相应的警示标识，照片见附图3。

5.8 存在问题

公司危险废物管理情况与《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)符合性分析详见表5.8-1。

表 5.8-1 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)符合性分析表

分类	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求	企业现状	整改措施	符合性
一般要求	4.1 危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集贮存运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全可靠。	已制定规章制度及操作流程	--	符合
	4.2 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行	严格按照《危险废物转移联单管理办法》对危险废物进行转运	---	符合
	4.3 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。	制定了相关培训制度，定期培训	--	符合
	4.4 危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。	有针对性的对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练	--	符合
	4.5 危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：（1）设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告。（2）若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性 or 高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。（3）对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。（4）清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。（5）进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。	每年定期进行应急演练	--	符合

	<p>4.6 危险废物收集贮存运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 gb5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别</p>	<p>危险废物按照要求分类贮存</p>	<p>--</p>	<p>符合</p>
	<p>5.1 危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部运转。</p>	<p>危险废物合理收集</p>	<p>--</p>	<p>符合</p>
	<p>5.2 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征排放周期危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法，收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等</p>	<p>企业危险废物管理计划已全部包含产生的危险废物</p>	<p>--</p>	<p>符合</p>
<p>危险废物的收集</p>	<p>5.3 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。</p>	<p>企业制定了危险废物的收集操作规程</p>	<p>--</p>	<p>符合</p>
	<p>5.4 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。</p>	<p>危险废物收集和转运作业人员已根据工作需要配备必要的个人防护装备</p>	<p>--</p>	<p>符合</p>
	<p>5.5 在危险废物收集和装运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。</p>	<p>加强运输过程管理</p>	<p>--</p>	<p>符合</p>
	<p>5.6 危险废物收集时应根据危险废物的种类数量危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：（1）包装材料要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。（2）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。（3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求。（4）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。（5）盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。（6）危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包</p>	<p>严格按该制度对包装好的危险废物标签信息填写</p>	<p>--</p>	<p>符合</p>

	装。			
	5.7 危险废物的收集作业应满足如下要求：(1) 应根据收集设备转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标识和警示牌。(2) 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。(3) 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。(4) 危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。(5) 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。(6) 收集过危险废物的容器设备设施场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。	现场收集点有警示牌	--	符合
	5.8 危险废物内部转运作业应满足如下要求： (1) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。(2) 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；(3) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	转运路线避开了办公区	--	符合
	5.9 收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求要求进行包装。	按照标准要求进行包装	--	符合
危险废物的贮存	6.2 危险废物贮存设施的选址设计、建设、运行管理应满足 GB18597\GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。	危险废物贮存设施的建设、运行管理满足要求	--	符合
	6.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	配备通讯设备、消防设备		符合
	6.4 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	严格按照危险废物的种类和特性进行分区贮存	--	符合
	6.5 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。	无以上设备	废机油暂存间设置有机气体报警器或火警报警装置	不符合
	6.6 废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危	按照要求设置双	--	符合

	危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	人掌管双钥匙封闭管理		
	6.7 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	按照相关规定及时处理	--	符合
	6.8 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	危废识别与台账记录较完善	--	符合
	6.9 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	按照要求标示	--	符合
	6.10 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。	地面已防渗，能达到贮存标准的要求	--	符合
危险废物的运输	7.1 危险废物的运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	--	--	符合
	7.2 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险废物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。	--	--	符合
	7.3 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。	--	--	符合
	7.4 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。	--	--	符合
	7.5 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB190 规定悬挂标志。	--	--	符合
	7.6 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：(1)装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。(2)装卸区应配备必要的消防设备和设施并设置明显的指示标志。(3)危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装卸区应设施收集槽和缓冲罐。	--	--	符合

经对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第 5 号)等标准及管理办法，公司存在如下问题：

- 1、原环评中固废未识别脱硫石膏、烘干炉炉渣、硫磺生产废催化剂、废机油、

废油漆桶、实验室废液等，但是运营管理中厂内一直将废机油、废油漆桶、实验室废液作为危废管理，签订危废处置协议，定期转移。

2、《根据危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求，废机油危废间设施不齐全，需要在废机油暂存间设置有机气体报警器或火警报警装置、静电接地装置。

3、需根据重新识别的危废种类，变更排污许可证、完善突发环境应急预案中相应内容。

5.9 整改措施

针对以上问题，提出相应整改措施，具体内容见表 5.9-1。

表 5.9-1 整改措施一览表

序号	存在的问题	整改措施
1	废机油危废间设施不齐全	废机油暂存间设置有机气体报警器或火警报警装置
2	因危废种类识别不全，突发环境应急预案、排污许可证相关危废内容未更改	修订突发环境应急预案、变更排污许可证，完善相应的应急防控措施

6. 环境风险评价

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害性大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。近年来随着多起突发化工事故引起的重大环境污染事故的发生，对化工项目重大突发性事故潜在的环境风险、环境危害的评价问题更加关注。环境风险评价的目的是分析和预测拟建项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的主要对象为突发性事件或事故引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，所造成的对环境的影响和损害。

6.1 环境风险回顾性评价

枣庄市永利化工有限公司突发环境事件应急预案已在枣庄市生态环境局市中分局备案(备案号：370402-2021-118-L，见附件)。参照《枣庄市永利化工有限公司突发环境事件应急预案》，公司现有环境风险管理制度符合性分析见表6.1-1，公司风险防控与应急措施符合性分析见表6.1-2，公司现有环境应急资源符合性分析见表6.1-3。

表 6.1-1 公司现有环境风险管理制度符合性分析一览表

序号	项目	现状
1	环境风险防控和应急措施制度是否建立	公司编制了《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构。
	环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确	制定了《关键装置、重点部位安全管理制度》等明确厂区各重点岗位责任人并落实到位。
	定期巡检和维护责任制度是否落实	公司编制了环保《现场巡查制度》、《检修、维修管理制度》规定了巡视及维护的职责及责任人并实施落实到位。
2	环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实	已按照环评及各项批复落实厂区风险防控及应急措施落实到位。
3	是否经常对职工开展环境风险和应急应急管理宣传和培训	制定了《安全培训教育制度》、《应急救援管理制度》，定期对职工开展环境风险、应急管理培训。
4	是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行	制定《环境污染事故报告和处置规定》、《环保设施运行及停机报告制度》等，明确相关报告流程及责任人。
5	安全生产管理制度是否完善	厂内主要项目已通过消防验收。

表 6.1-2 公司现有风险防控与应急措施符合性分析一览表

项目	相关要求	企业情况
事故排水收集措施	按相关设计规范设置事故水池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量	设置总容积 400m ³ 的事故水池，位置合理，容量充足
	事故水池收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量	
	设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理	事故水池与厂区污水管网连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理
生产废水系统防控措施	无生产废水产生或外排；或有废水产生或外排时：①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外	生产废水全部处理回用，不外排
厂内危险废物环境管理	不涉及危险废物；或针对危险废物分区贮存、运输、利用、处置具有完善的专业设施和风险防控措施	危废暂存间建设符合相关要求
可燃气体泄漏处置及监控措施	不涉及有毒有害气体的；或根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	企业涉及硫化氢气体，各罐区内储罐上安装逆止阀、紧急关断阀和安全阀为储罐物质泄漏保护所用。硫化氢储罐周围设有电化学型有毒气体浓度检测报警探头及监控预防系统。
毒性气体泄漏紧急处置装置	不涉及有毒有害气体的；或根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警系统。	
电子监控措施	——	已安装在线监测系统，各项目排气筒设置了永久采样孔，安装了采样和测量的平台。
其他	提醒周边公众紧急疏散的措施和手段	已向周边公众作出必要提醒

表 6.1-3 公司现有环境应急资源符合性分析一览表

序号	项目	现状
1	是否配备必要的应急物资和应急装备	各装置区、罐区操作间存有应急处置物资及急救箱全厂按不同分区均配备有消防设施及器材
2	是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍	已设置有公司各部门组成的义务消防队

综上，枣庄市永利化工有限公司建立了完善的环境风险防控和应急措施制度，配备了必要环境风险应急物资，目前建设单位无环境风险事件的发生。

6.2 固废环境风险评价

6.2.1 风险调查

6.2.1.1 企业固废涉及的风险物质调查

枣庄市永利化工有限公司产生的固废主要有锑渣、脱硫石膏、脱硫废水暂存池沉渣、烘干炉炉渣、硫脲生产压滤残渣、硫磺生产废催化剂、职工产生的生活垃圾、废机油、废油漆桶、实验室废液。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)“附录A 突发环境事件风险物质及临界量清单”及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B判定,企业固废中主要的风险物质为废机油、废油漆桶、实验室废液。

6.2.1.2 环境敏感目标调查

本项目厂址周边1km范围内的环境敏感目标见表1.7-1。

6.2.2 环境风险识别

枣庄市永利化工有限公司危险废物短期贮存,针对各类固废性质,潜在的风险事故为危废泄漏、火灾事故。

(1) 收集过程潜在风险识别

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中规定:“危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门的危险货物运输资质”。厂区主要从事废机油、废油漆桶、实验室废液的收集,运输委托具有危险废物运输资质的单位进行运输,在收集运输过程中潜在风险主要有:

①因路基不平或发生车祸导致废机油、实验室废液等液态或半固体固废泄露,随雨水进入地表水体,污染事故周边地表水、土壤、农作物、对附近人员可能造成一定影响。

②运输人员玩忽职守,未严格遵守相关危废运输管理规定,如无证上岗、不熟悉废机油、实验室废液特性、未对其采取防护措施(防晒、防火、粘贴危险标志等)使废机油、实验室废液泄露发生危险事故。

(2) 贮存、装卸过程潜在风险识别

储油桶破损、装卸过程中人为操作不当等，可能导致废机油、实验室废液泄露；若遇明火或高温，以及其它自然因素，温度达到200℃以上可能会引起火灾等事故的发生。

6.2.3 事故源排放分析及后果

(1) 废机油、实验室废液等液态或半固体固废泄漏事故影响分析

枣庄市永利化工有限公司废机油、实验室废液等液态或半固体固废的贮存和中转的设施主要包括废机油桶等，其使用年限较长以后，会出现跑、冒、滴、漏等，装卸过程中若人为操作不当，泄漏的废机油、实验室废液可能经地坪下渗，对局部水体、土壤造成污染。

①对地表水的影响

泄漏或渗漏的废机油、实验室废液等液态或半固体固废若进入附近沟渠，会造成水体的污染，从而污染下游的河流。油品或残液进入河流后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分浮在水层表面，首先造成对河流的景观破坏，产生刺鼻气味；其次油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水致使水中生物死亡；再次，有机物一旦进入水环境，由于可生化性差可能造成被污染水体长时间得不到净化。

②对环境空气的影响

当废机油、实验室废液等液态或半固体固废泄漏时油气蒸发，产生的VOCs总烃对环境空气质量造成的影响，对大气环境造成污染。

③对土壤环境的影响

废机油、实验室废液等液态或半固体固废渗漏进入土壤层后，使土壤层中吸附大量的机油或有机化合物，在土壤团粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。

④对地下水的影响

废机油、实验室废液等液态或半固体固废的泄漏，渗入地下，会对地下水造成一定的影响。

(2) 废机油、实验室废液泄漏引发的火灾事故影响分析

废机油、实验室废液泄漏参考机油的火灾危险类别从严执行，其火灾危险类别为丙B类，若泄漏发生火灾事故，在应急救援中，会在事故现场喷射大量的消防水以

及冷却水等进行灭火或降低有害物质对大气的污染。针对事故排污水若无应急收集措施，可能会有部分有毒有害物质直接或随冷却水、消防水等进入附近水体会土壤，对局部水体、土壤造成污染。

在泄漏、火灾等事故应急救援中可能产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

6.2.4 风险防范措施

(1) 废机油泄漏风险防范措施

① 危废暂存间泄露的现场处置方案

枣庄市永利化工有限公司危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规范建设，防风、防雨，并做好做好防腐防渗措施。可有效控制危废暂存间发生泄漏后的污染物停留在暂存间内，不会流到厂区或者下渗到地下。

② 发生废机油、实验室废液桶泄露的现场处置方案

如果废机油、实验室废液桶由于不可预知的原因发生破裂，或者在装卸、使用过程中由于工人操作失误可能引起溢出泄漏。当储存桶发生泄漏后，现场第一发现者应及时通知部门负责人，联合周边员工进行现场处置。由于储存桶比较小，泄露量较少，将收集的泄漏物用塑料桶装好运至危险废物堆场，由有资质的单位回收处理。目前废机油危废暂存间内设有液体导流槽，泄露液体可进入收集池暂存。废机油、实验室废液桶发生泄漏可以通过现场处置得到妥善处理。不会对厂区和厂外造成影响。

(2) 危废收集运输风险防范措施

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。枣庄市永利化工有限公司危险废物运输委托给有危险废物运输资质的单位进行。

危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令（2005 年）第9号）、《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)和《汽车运输装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）、《危险废物收集、贮存、运输污染控制标准（GB18597-2001）》等相关要求进行，并应做好

以下几点：

①危险废物运输应事先需做出周密的运输计划和行驶路线，提前与目的地公安部门取得联系，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施，制定应急预案，车辆运输途中应避开居民区、医院学校、公共设施等人口密集区，避开水源保护区等敏感区域。

②运输单位承运危险废物时，应在车辆、危险废物包装上按相关规范设置明显标志，例如：装运废机油应在运输车上粘贴或悬挂临时危险废物警告标志，包装标志要牢固、正确。

③运输车辆应当安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。

④危险废物的装运因故走到定车、定人等，运输人员应有较强的责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则。

⑤运输危险废物的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险废物，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

⑥在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和生态环境有关部门，疏散群众，防止事故进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

⑦运输车辆车厢、底板必须完好，周围栏板牢固，车辆应具有防雨、防潮、防晒功能，并配备相应的防泄漏措施。

⑧废物运输管理必须采用货单制，废物产生应在货单上标明废物来源、种类、危害物质及数量，货单随废物装运。同时废物的包装材料要做到密闭结实无破损，盛装危险废物的容器器材和衬里不能与废物发生反应，防止因包装破损泄漏对环境和人体健康造成危害。

⑨禁止使用报废的、擅自改装的、检测不合格的、车辆技术等级达不到一级的和其他不符合国家规定的车辆从事道路危险货物运输。

（3）危废制度管理上的风险防范措施

①危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治制度等。

②应建立健全的规章制度及操作流程，确保贮存过程的安全、可靠。

③危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中附录C执

行。

6.2.5 应急处理措施

(1) 急救处理

危险废物储存过程中，由于违规操作或意外事故发生，出现危险情况时，企业员工在第一时间应采取自救或互救的方法，情况严重者，立即送医院医治。

- ①皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。就医。
- ②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。
- ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。就医。
- ④食入：饮足量温水催吐，就医。

(2) 泄漏应急处理

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

- ①设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发（2006）50号）要求进行报告。
- ②对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。
- ③清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。
- ④进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

(3) 火灾应急处理

①中转贮存的危险废物中废机油具有可燃性，若发生火灾事故，采取移动式干粉灭火器、砂土等灭火。

②冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物（如相邻废油桶、废油漆桶），控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员，同时，根据火势的大小，组织周边企业进行疏散，抢险。

③灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到的污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

④调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

6.2.6 风险应急预案

公司根据厂区情况已经编制了突发事故应急预案，应急预案包含了危险废物专项应急预案和事故现场处置方案等，为企业环境风险应急做出了指导。

表 6.7-8 应急预案包含的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：危废暂存间、硫化氢储罐等
2	应急组织机构、人员	建立应急组织机构，确定人员、明确职责。
3	分级响应机制，	分为一般、较大、重大三个级别，并制定分级响应程序，设立预案启动条件。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材、消防水池、事故池和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式（建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员、托运员的联系方式）、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施	划定事故现场、邻近区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急终止后行动	在事件现场得以控制，应急状态结束后。需及时通知周边单位、居住区危险已经解除，同时向上级有关单位汇报事件的详细情况。
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工）培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。 对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息。事故现场善后处理，恢复措施
12	应急经费保障措施	设立应急专项经费

综上所述，枣庄市永利化工有限公司各类固废涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的环境风险物质为废机油、废油漆桶、实验室废液，在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，枣庄市永利化工有限公司固废存在的环境风险是可以接受的。

7. 环境管理

7.1 机构设置

环境管理是企业日常管理中的重要环节之一。枣庄市永利化工有限公司环境管理工作实行公司主要负责人负责制，把环境管理和生产管理结合起来，建立专职环境管理机构，配备专职环保管理人员，具体负责制定环境管理方案和实施运行，并负责与政府环保主管部门的联系与协调工作，见表 7.1-1。

表 7.1-1 安全环保部人员设置情况一览表

序号	安环部职位	人员	备注
1	安全环保部 主任	邱强丰	
2	安全环保部 副主任	任振领	
3	环保主管	刘海静	
4	环保专工	宋光海	

7.2 运营期环境管理

公司安环部门具体职责为：

(1) 认真贯彻执行国家、上级主管部门，有关环保方针、政策和法规，负责公司环保工作的管理、监察和测试等；

(2) 对新建、改建、扩建项目中的环保工程进行审查，参与竣工验收工作，贯彻监督工程项目“三同时”的方针；

(3) 监督环保设施的正常运行，对造成环境污染的部门限期治理，协助制定并督促治理方案的实施；

(4) 负责全厂的环境监测工作，监督各排污口污染物达标排放情况，保证监督质量及监测数据的可靠性；

(5) 负责全厂的环保统计工作及统计报表的正确性；

(6) 负责全厂的环保宣传、教育工作，推广环保新经验及新技术。

(7) 对列入国家危险废物管理范围的危废，按照危险废物的要求进行收集、贮存、运输，且按国家有关规定申报登记。

7.3 危废管理措施

7.3.1 目前采取的管理措施

目前已采取的措施：

- 1、设立了规范的危废暂存间。
- 2、危废进行了分区存放和分类管理。
- 3、厂区内制定了危废标识制度、危废管理计划制度、危废领导小组部门职责、危废申报登记制度、危废污染防治责任制度、危废业务培训制度、危废应急预案备案制度、危废源头分类制度、危废贮存设施管理制度、危废转移联单制度等一些列危废管理制度(各类管理制度见附件)。
- 4、危废转移、处置严格执行了危废转移联单制度。
- 5、设置环保科室专职人员负责危废记录、申报、转移等各项手续的监督、检查工作。

7.3.2 需进一步完善的措施

7.3.2.1 管理措施原则

- 1、为了防治危险废物污染环境，保障人体健康，促进经济和社会的可持续发展，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修正）的要求，企业针对危废设置以下管理制度。
- 2、本制度适用于公司区域内危险废物的产生、收集、贮存、转运等活动。
- 3、公司对危险废物污染环境实行预防为主，全过程管理和污染者承担责任的原则。
- 4、积极推广清洁生产，避免或者减少危险废物的产生；鼓励对危险废物的合理利用；实行对危险废物的无害化处置。
- 5、各单位加强对危险废物污染防治工作的领导，在各自的职责范围内负责危险废物污染防治的监督管理工作。

7.3.2.2 危险废物管理责任制

- 1、主管安全环保领导管理责任
 - (1) 根据国家、地方有关危险废物管理制度，组织制定公司的相关危险废物

管理制度；

(2) 编制危险废物应急救援预案和相关操作规程的编制、审批工作。

2、安全环保部管理责任

(1) 对产生、收集、贮存、转移危险废物的分厂进行现场检查，检查其污染防治措施的落实和运行情况；

(2) 负责公司危险废物管理制度的制定、危险废物应急救援预案的编制工作；

(3) 参与危险废物相关操作规程的审核工作；

(4) 负责公司危险废物的登记申报工作；

(5) 负责公司危险废物管理年度计划的制定工作；

(6) 积极配合上级环保部门的监察、报表填报工作；

(7) 对因技术革新到达到减少危废产生、降低危害性的单位和个人进行核实后申请奖励。

3、存在危废产生环节管理职责

(1) 负责相关操作规程的编制工作；

(2) 负责相关员工的技能培训工作；

(3) 负责危险废物管理台账的填报工作；

(4) 负责生产现场危险废物贮存情况的管理工作；

(5) 负责生产现场存在问题的整改工作；

(6) 鼓励员工不断改进技术，积极实施减少废物产生量和危害性的措施。

7.3.2.3 危险废物污染环境的全过程控制制度

1、危险废物的收集、贮存、转运活动必须遵守国家和本市的有关规定。

2、禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

3、禁止将危险废物混入非危险废物中收集、贮存、转移、处置。

4、危险废物的收集、贮存、转移应当使用符合标准的容器和包装物。

5、危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

6、危险废物的贮存时间不得超过一年；法律、法规另有规定的除外。

7、产生危险废物的单位应当按照规定处置；不按照规定处置的，应当进行限期改正；限期结束后仍然不按照规定处置，由安环部按照公司规定负责处罚。

8、在搬迁、转产、终止之前，必须对已经产生尚没有处置的危险废物和危险废物贮存、处置设施场所按照有关规定进行安全处置；

对产生的危险废物对周围环境的影响进行综合评估并消除可能产生的污染，将评估报告安环部备案。

9、危险废物的产生、收集、贮存、转移分厂如果发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的单位和个人，并及时向公司安环部报告。

7.3.2.4 危险废物管理台帐制度

1、危险废物产生单位要建立危险废物管理台帐；

2、如实记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、转移情况等事项，确保危险废物合法处置，杜绝非法流失。

3、危险废物管理台账内容包括企业产生危险废物的种类、产生量、贮存、转移等情况。

4、危险废物台账应与生产记录相结合，严禁弄虚作假。危险废物管理台账至少应保存 10 年。

5、企业安环科每年均应将本年度危险废物申报登记材料报送市、县生态环境保护主管部门。

7.3.2.5 危险废物转移联单制度

1、严格落实危险废物转移联单管理规定，严格执行危险废物转移联单制度。

2、危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。一年内需要多次转移的同种危险废物，应当于每年定期向省或者省辖市环境保护主管部门申报次年危险废物转移年度计划。经批准后，向移出地环境保护主管部门申请领取转移联单。

3、在省辖市行政区域内转移危险废物的，由所在地省辖市环境保护主管部门批准；在省内跨省辖市转移危险废物的，由移出地省辖市环境保护主管部门商经接收地省辖市环境保护主管部门同意后批准；跨省转移危险废物的，由省生态环境保护主管部门商经接收地省级环境保护主管部门同意后批准。

4、当在转移危险废物前三日内报告移出地环境保护主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护主管部门。

5、危险废物每转移一车同类危险废物，应当填写一份联单。

6、对产生量大、种类单一、转移频繁的危险废物，经省级环境保护主管部门批准，可实行一日一单制度，但每单必须附详表对当日转移情况进行说明。详表内容包括危险废物的种类、特性、转移数量、禁忌及应急措施以及危险废物产生、运输和经营单位联系方式。

7、如实、完整填写危险废物转移联单各栏目内容。

8、妥善保管转移联单，接受环境保护主管部门对联单运行情况的检查。联单保存期限为五年。

9、当自危险废物转移活动结束后两个工作日内将转移联单报送批准转移计划的环境保护主管部门。

10、如果出现危害性特别巨大的危险废物转移时，应采用押运员制度。

7.3.2.6 危险废物管理计划编制制度

1、必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并报生态环境保护主管部门备案。

2、危险废物管理计划的期限一般为 1 年，鼓励制定中长期的危险废物管理计划，但一般不超过 5 年。

3、应于每年定期将下一年度危险废物管理计划报所在地县级以上生态环境保护主管部门备案。年产生 10 吨以上的危险废物，还应同时报省级环境保护主管部门备案，并报送电子文本。

4、危险废物管理计划至少应当保存五年以上。

5、当管理计划的内容有下列重大改变时，产生单位应及时以书面形式报告当地环境保护主管部门。包括变更法人名称、法定代表人和住所的；增加或者减少危险废物类别的；危险废物产生量超过原备案量 20%以上的；新建、或者改建和拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施的；因工艺改进、产品调整或搬迁而停止产生危险废物的。

7.3.2.7 危险废物贮存设施管理制度

1、危险废物贮存设施应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）要求，依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

2、贮存设施应满足防扬散、防流失、防渗漏要求；贮存设施地面须作硬化处

理。

- 3、贮存储罐应加强管理，防止无关人员接触。

7.3.2.8 职工培训制度

- 1、危险废物产生单位应当对相关管理人员和从事危险废物收集、参与转移等工作的人员进行培训。

- 2、培训的内容包括国家相关法律法规、规章和有关规范性文件；本公司制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等；危险废物分类收集、暂存的方法和操作规程。

- 3、培训工作每年不少于二次，并要建立培训档案，档案包括：培训计划、培训教材。

7.3.2.9 危险废物分类管理和贮存管理制度

- 1、收集、贮存危险废物，必须按照危险废物的特性分类进行。

- 2、贮存时间不得超过一年。确需延长期限的，必须报经所在地县级以上环境保护主管部门批准。本省有相应危险废物经营单位的，延长贮存期限不得超过半年。

- 3、危险废物与一般废物分开存放；工业危险废物与办公、生活废物分开存放；固态、液态废物分开存放；性质不相容的废物分开存放。

7.4 危废处置改进建议

- 1、对列入国家危险废物管理范围的危废分类识别，按照危险废物的要求进行收集、贮存、运输，且按国家有关规定申报登记。

- 2、企业须严格按照国家最新出台的相关规范，建立健全危险废物处置管理相关工作的规章制度。

- 3、企业应进一步加强危废的监管能力建设，在建设集中处置设施的同时，要配套监测、信息、监督管理等方面的能力建设。

- 4、加强危废产生和处置环节的自身监管，确保危废产生、处置和转移过程中的跑冒滴漏管理。

- 5、识别完整全厂危废产生种类及数量，配齐危废标识，进一步完善台账制度，危险废物管理台账内容应包括企业产生危险废物的全部种类、产生量、贮存、转移等情况。

6、废机油暂存间设置有机气体报警器或火警报警装置、静电接地装置。

8. 结论

8.1 项目概况

枣庄市永利化工有限公司(以下简称“本公司”或“该公司”)位于枣庄市市中区齐村镇朱子埠村西,占地面积约为86700m²,是一家化工产品生产出口的企业,始建于1989年,最初名为枣庄市深鲁化工厂,1995年改组为枣庄华贝化工有限责任公司,2002年被枣庄市永利化工有限公司收购。

2007年2月,该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司技改项目环境影响报告书》的编写,2007年3月,枣庄市生态环境局(原枣庄市环境保护局)以枣环行审字【2007】9号文对该项目环境影响报告书给予了批复,2011年7月,枣庄市生态环境局(原枣庄市环境保护局)以枣环行验字【2011】10号文对该项目予以竣工环境保护验收。

2012年6月,该公司完成了《枣庄市永利化工有限公司100m³/d废水(重金属)治理项目》,改造现有生产废水处理系统,扩建沉淀池、循环水池,并加强其防渗措施。枣庄市生态环境局(原枣庄市环境保护局)以枣环行审【2012】B-17号文对该项目环境影响报告表给予了批复,2012年11月,枣庄市生态环境局(原枣庄市环境保护局)予以竣工环境保护验收。

现有工程产能为1条20000t/a的碳酸锶(钡)生产线,副产硫磺2500t/a、硫脲5000t/a,年产硫化钠6000t/a,近年来,枣庄市永利化工有限公司各生产线一直正常运行。

由正式投产至今,企业运营过程中追加投资约5000万对全厂进行了多次环保设施的整改及增加,焙烧炉废气治理由“干湿三级除尘”变为“布袋除尘+石灰石石膏法”脱硫除尘,同时安装了在线监测。碳酸锶离心母液、沉淀底渣进行了危废鉴定,现有工程较原环评时期污染治理措施也发生了较大的变化,加之固废管理的加强,实际生产过程中固体废物的种类及数量与原环评相比发生一些变化,根据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141号)要求:建设项目在通过竣工环保验收后,发现危险废物实际产生种类、数量或利用、处置方式发生重大变化的,应编制固废环境影响专题报告,报有审批权环保部门的环评、固废管理科(处)和项目所在地环境监察、固废管理机构备案。

为此,枣庄市宇辰环保咨询有限公司在结合枣庄市永利化工有限公司厂区实际

情况的基础上，协同枣庄市永利化工有限公司对实际生产过程中所产固体废物产生种类、数量等发生的变化进行分析，核实了危废废物代码、产生量、实际处理方式等，编制了《枣庄市永利化工有限公司固废环境影响专题报告》。

本次环境影响专题报告依据原辅料和生产工艺，深入分析固体废物的产生环节、种类、性质及危害特性，结合实际科学计算产生量，评价其综合利用和无害化处置方式的环境影响，并对现有固废收集暂存配套工程、固体废物利用处置方案和管理制度存在的问题，提出整改要求。

根据环境影响专题报告结论，厂区固废得到了较为安全合理的处置，在落实好厂区固废收集及暂存设施整改要求后，固废产生种类及数量的变更，不影响原环评的结论，从环保角度是可行的。

8.2 污染防治措施可靠性

枣庄市永利化工有限公司生产过程产生的固废主要有：锶渣、脱硫石膏、脱硫废水暂存池沉渣、烘干炉炉渣、硫脲生产压滤残渣、硫磺生产废催化剂、职工产生的生活垃圾、废机油、废油漆桶、实验室废液。

企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单等标准要求建设了危废暂存间，危险废物贮存场所面积满足贮存需求，不同种类的危险废物分区贮存，设置相应的标签，定期清运，交由危废资质单位(滕州市厚承废旧物质回收有限公司)进行运输处置，且以上公司均有余量和能力处置枣庄市永利化工有限公司产生的危废，枣庄市永利化工有限公司已与其分别按类别签订了危废处置合同。因此本项目危废处理措施是可行的。

锶渣暂存于锶渣库，外卖建材公司；脱硫石膏暂存于脱硫石膏库房，外卖建材公司；脱硫废水暂存池浓缩脱硫石膏经压滤后定期外售建材生产企业；烘干炉炉渣暂存于厂内渣库，定期外卖建材生产企业；硫脲生产压滤残渣作为焙烧炉尾气石灰石膏法脱硫的脱硫剂，不外排；硫磺生产废催化剂厂家回收，不外排；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。

厂区固废依据其性质均得到了合理的收集、贮存、转运、处置，固废的污染防治措施可行。

8.3 环境影响分析

枣庄市永利化工有限公司在强化废物产生、收集、贮运各环节的管理同时，还

要杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好各类固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效地外委处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

8.4 固废环境风险分析

枣庄市永利化工有限公司已编制《枣庄市永利化工有限公司突发环境事件应急预案》并在枣庄市生态环境局市中分局备案，公司各类固废所涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的环境风险物质为废机油、废油漆桶、实验室废液，在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，枣庄市永利化工有限公司固废存在的环境风险是可以接受的。

8.5 结论

枣庄市永利化工有限公司已按照危险废物相关法律法规、导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理制度，对厂区危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求。因此，企业厂内固体废物的变更对环境影响较小，在落实好厂区固废收集及暂存设施整改要求后，固废产生种类及数量的变更，不影响原环评的结论，从环保角度是可行的。

8.6 建议

- 1、强化公司领导、职工全员环境保护意识，遵守法律法规、执行规范标准，爱护环境、保护环境。
- 2、进一步加强企业科研，改进各类污染物处理工艺、提高处理效率，减少二次污染的产生，以减少危险废物产生、处置量，降低成本。
- 3、强化管理、减少跑冒滴漏、无组织排放；确保各治理设施的稳定运行，各种污染物排放浓度和总量双达标。
- 4、按规范要求认真改进危废暂存间，分区明确，摆放有序，整理室内外有关环保标识，清除多余的、补充必要的。
- 5、规范管理：根据本公司危废种类及时签订、更新合同，危险废物进出库要账务清晰、填写责任人、经办人，及时索取、认真保存危险废物转移联单备查，完善危废管理制度。