



浙江嘉利宁环境科技有限公司

土壤污染隐患排查报告

(2022 年度)



编制单位：中科检测技术服务（嘉兴）有限公司
编制日期：2022年10月

目录

1、总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.2.1 排查目的	1
1.2.2 排查原则	2
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	4
1.4.1 国家相关法律法规规章	4
1.4.2 地方相关法律法规规章及规范性文件	4
1.4.3 相关标准、技术导则和技术规范	5
1.4.4 其他相关资料	5
2、企业概况	6
2.1 企业基础信息	6
2.2 建设项目概况	6
2.3 原辅料及产品情况	6
2.3.1 产品情况	6
2.3.2 企业原辅料消耗情况	7
2.4 生产工艺及产排污环节	7
2.4.1 生产工艺	7
2.4.2 “三废”产排情况	16
2.5 涉及的有毒有害物质	17
2.6 污染防治措施	18
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	20
3、排查方法	22
3.1 资料收集	22
3.2 重点场所或者重点设施设备确定	23
3.3 现场排查方法	23
4、土壤污染隐患排查	24
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	24
4.1.1 液体储存	24
4.1.2 散状液体转运与厂内运输	26
4.1.3 生产区	28
4.1.4 其他活动区	30
4.2 隐患排查台账	31
5、结论和建议	32
5.1 隐患排查结论	32
5.2 隐患整改方案或建议	32
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	32
附件	33
附件一：平面布置图	33
附件二：重点场所和重点设施设备清单	34
附件三：土壤污染隐患排查台账	35

1、总论

1.1 编制背景

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》、《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕250号）、《关于印发<嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（嘉生态示范市创〔2022〕22 号），土壤污染重点监管单位应当落实土壤污染隐患排查制度。根据《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）、《关于印发<嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（嘉生态示范市创〔2022〕22 号）中的相关要求，对新增列入重点单位名录的，相关单位应当在 2022 年 11 月底前完成隐患排查。

根据《嘉兴市生态环境局关于印发 2022 年嘉兴市重点排污单位名录的通知》，浙江嘉利宁环境科技有限公司属于 2022 年嘉兴市港区的土壤环境重点监管单位，须按照相关规定建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域（有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等）、重点设施（涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线、污染治理设施等）开展隐患排查。

浙江嘉利宁环境科技有限公司对此次土壤污染隐患排查工作高度重视，立即组织相关部门及人员对土壤污染隐患排查相关内容进行了认真的学习，与环保专业技术咨询单位讨论，对照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》对企业所涉及的各个风险点进行了核查和分析，并委托中科检测技术服务（嘉兴）有限公司制定了本土壤污染隐患排查报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，海宁运城制版有限公司为保证持续有效防止重点场所或重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染，自行组织开展土壤污染隐患排查工作。

1.2.2 排查原则

1、针对性原则

针对企业的生产活动特征和潜在污染物特性，进行土壤和地下水污染隐患排查，为企业土壤和地下水污染防治提供依据。

2、规范性原则

重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵守相关安全作业要求，确保现场作业安全。

3、可操作性原则

综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

1.3 排查范围

本次排查范围为浙江嘉利宁环境科技有限公司地块，位于嘉兴港区滨海大道 2637 号嘉兴赞宇科技有限公司（以下简称赞宇公司）现有厂区内，地理坐标为 30° 35'36.99"N ， 121° 3'16.62"E 。租用赞宇公司东南角约 20 亩地块作为生产用地。

地理位置见图 2.1-1。企业拐点坐标详见表 2.1-1，拐点坐标图见图 2.1-2。

表2.1-1 地块拐点经纬度

拐点编号	经度 (°)	纬度 (°)
1	121.054603	30.594909
2	121.055290	30.593273
3	121.054315	30.592940
4	121.053991	30.593757
5	121.053627	30.593640
6	121.053511	30.593909
7	121.053652	30.593956
8	121.053438	30.594505
9	121.052884	30.592683
10	121.052821	30.592821
11	121.052687	30.592770
12	121.052739	30.592635



图 1.3-1 地理位置图



图 1.3-2 地块拐点图

1.4 编制依据

1.4.1 国家相关法律法规规章

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2)《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- (3)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (5)《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
- (6)《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (7)《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (8)《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（部令第 42 号）；
- (9)《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7 号）；
- (10)《国家危险废物名录（2021 年版）》。

1.4.2 地方相关法规规章及规范性文件

- (1)《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府第 216 号令，浙江省人民政府第 321 号修正）2014.3.13；
- (2)《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过）2017.9.30；
- (3)《浙江省水污染防治条例》（浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议通过）2017.11.30；
- (4)《浙江省环境安全隐患定期排查报告制度》（浙环执法发[2017]9 号）；
- (5)《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发[2016]47 号），2016.12.26；
- (6)《浙江省水污染防治行动计划》（浙政发[2016]12 号）；
- (7)《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕250 号）；
- (8)《关于印发<嘉兴市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的

通知》（嘉生态示范市创〔2022〕22 号）；

（9）《嘉兴市生态环境局关于印发 2022 年嘉兴市重点排污单位名录的通知》。

1.4.3 相关标准、技术导则和技术规范

- （1）《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，2021.1.4；
- （2）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- （3）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- （4）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- （5）《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- （6）《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ682-2019）；
- （7）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- （8）《浙江省场地环境技术调查技术手册（试行）》，2012.12；
- （9）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- （10）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- （11）《区域地下水污染调查评价规范》（DZ/T0288-2015）；
- （12）《地下水环境状况调查评价工作指南》（2019 年）；
- （13）《地下水污染健康风险评估工作指南》（2019 年）；
- （14）《关于进一步明确重点行业企业用地调查相关要求的通知》（环办土壤函[2018]924 号）；

1.4.4 其他相关资料

- （1）《浙江嘉利宁环境科技有限公司含盐含酸腐蚀性废液（渣）处置利用项目环境影响报告书》，浙江舟环环境工程设计有限公司（2019.8）
- （2）《浙江嘉利宁环境科技有限公司土壤及地下水自行监测方案》，2021 年 10 月；
- （3）《浙江嘉利宁环境科技有限公司土壤污染隐患排查报告（2021 年度）》，嘉兴市杭环检测科技有限公司，2021 年 11 月。
- （4）甲方提供的其他文件及图件。

2、企业概况

2.1 企业基础信息

浙江嘉利宁环境科技有限公司成立于 2019 年 5 月，位于嘉兴市嘉兴港区滨海大道 2637 号内的空地，公司主要从事危废治理，年接收处置危险废物 25000t/a。企业基本信息情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 公司基本情况表

建设单位	浙江嘉利宁环境科技有限公司		地址	嘉兴市嘉兴港区滨海大道 2637 号		
法人代表	张义勇	主要负责人	张义勇	联系电话	15957189116	
主管部门	嘉兴市生态环境局（港区）	工商登记	91330106MA2GMA41P		注册资金	4000 万元
职工人数	60 人		专业人员	/		
经营范围	环境保护专用设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；软件开发；固体废物治理；化工产品销售（不含许可类化工产品）(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：危险废物经营；检验检测服务。					
行业类别	环境治理业 100 危险废物利用及处置（含医疗废物）					
产能	年接收处置危险废物 25000t/a					
环保审批	嘉兴市生态环境局（港区）批复（嘉环（港）建【2019】7 号）					

2.2 建设项目概况

2.3 原辅料及产品情况

2.3.1 产品情况

项目建设 1 条含盐含酸废液高温焚烧综合利用线、1 条含盐含酸腐蚀性废液（渣）回转窑焚烧线、1 条废有机酸无害化处理及综合利用线以及配套辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，具体生产情况见表 4.1。

表 4.1-1 企业生产情况表

产品名称	型号	规模	适用范围	年运行时间
回转窑焚烧线	立式圆筒绝热炉	9000t/a	液体 热值范围：≥4000kcal/kg	6000h
废液焚烧线	回转窑	11000t/a	固体、半固体、液体	5280h

			热值范围：≥4000kcl/kg	
物化处理线	搪瓷釜	5000t/a	废有机酸	4000h

2.3.2 企业原辅料消耗情况

企业的原辅材料消耗情况表见表 4.1-2。

表 4.1-2 企业原辅材料消耗情况表

序号	名称	年耗量 (t)	最大贮存量 (t)	储存位置	用途
1	废液（渣）	20000	2716	储罐区、甲类暂存库、丙类暂存库	焚烧原料
2	NaOH （折 100%）	1400	30	原料仓库	碱洗塔、砂浆助剂原料、污水处理、有机和恶臭废气处理
3	15%氨水溶液	780	12	管道输送	SCR 脱硝
4	废有机酸	5000	50	物化车间	砂浆助剂原料
5	90%氧化钙	842.73	10	原料仓库	砂浆助剂原料
6	95%氧化钙	168.42	15	原料仓库	产品钙盐原料
7	CaCl ₂	282.09	20	原料仓库	产品钙盐原料
8	95%石灰石	600.13	50	原料仓库	产品钙盐原料
9	PAC	0.6	0.05	污水处理站	污水处理
10	PAM	0.15	0.05	污水处理站	污水处理
11	活性炭	65	5	原料仓库	回转窑烟气治理、有机和恶臭废气处理

2.4 生产工艺及产排污环节

2.4.1 生产工艺

1、总工艺流程说明

主要工艺：危险废物的分类、收运；分析试验工艺；计量储存工艺；物化处置工艺；焚烧处置工艺；混酸回用工艺等。

废物接收前首先对废物取样，将样品送处置中心化验室进行分析化验或产废单位自行化验后提交化验报告，接收单位对化验报告进行复核，并判断废物是否能进入处置中心，对符合入场条件的废物分别运往危废暂存库、废液罐区，或可直接进入废液

焚烧预处理车间、回转窑料坑及物化处理车间等进行处理。经过废液焚烧处置产生的混酸立即通过密闭泵送管道，送至物化车间混酸处理系统用于氯化钙产品，做到日产日清。生产的砂浆助剂及氯化钙经检验达标后可包装出厂。

总体工艺流程及产污流程详见图 4.1-1。

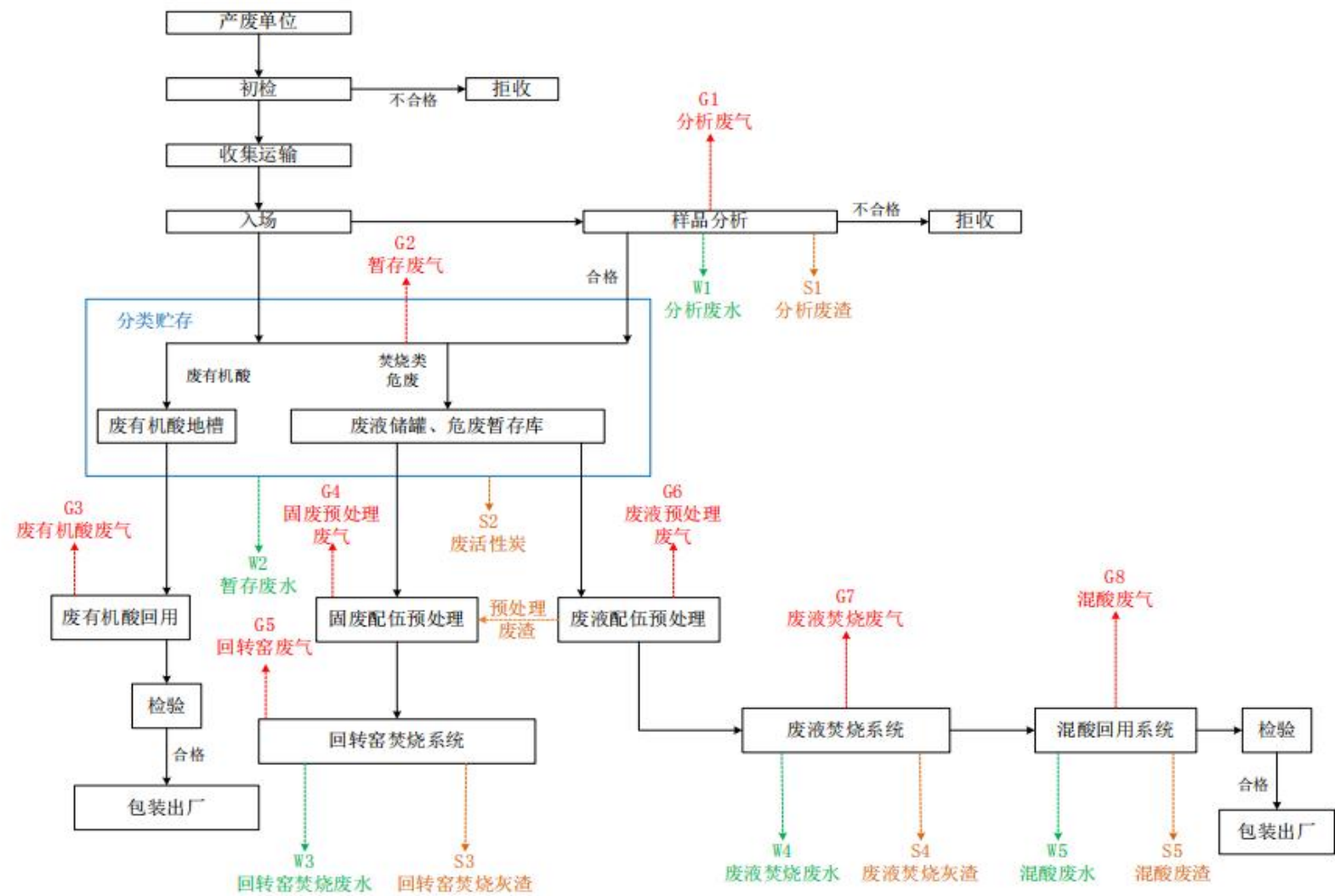


图 4.1-1 项目总体工艺流程及产污示意图

2、废有机酸生产砂浆助剂工艺

废有机酸生产砂浆助剂的生产为批次反应，一次产量为 20t，年生产批次约 500 批，1 天基本 1~2 批次，每批次生产时间约 8~10h。

先将计量好的水加入搪瓷釜中，打开搅拌和夹套的冷却水，开启真空泵，控制合适的真空度，用投料斗投加入氧化钙，充分溶解，并控制合适的温度。用管道加入过量液碱。直接从主产品生产线中管道接入各类废酸，再管道加入所需的各类磺化产物后中和，中和过程中根据反应温度控制各类酸的加入速率。取样检测，合格后出料包装。

废有机酸的处理工艺流程及产污环节详见图 4.1-2。

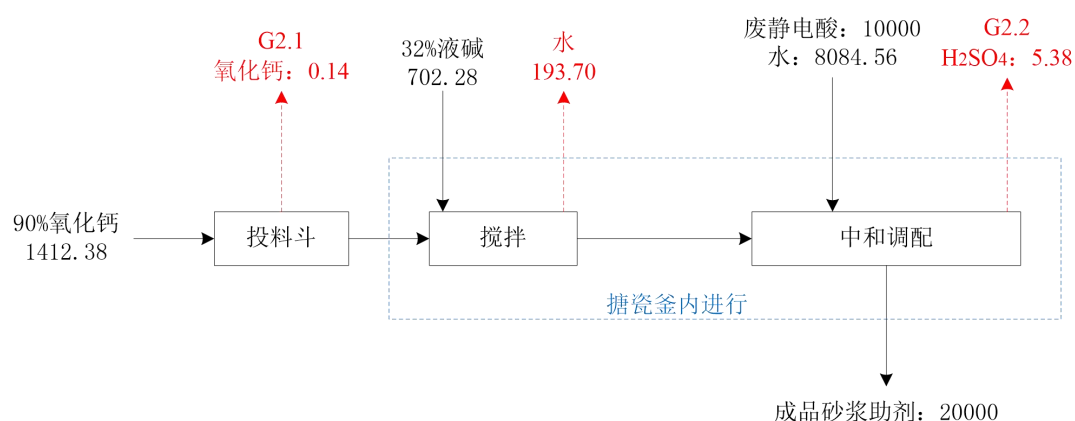
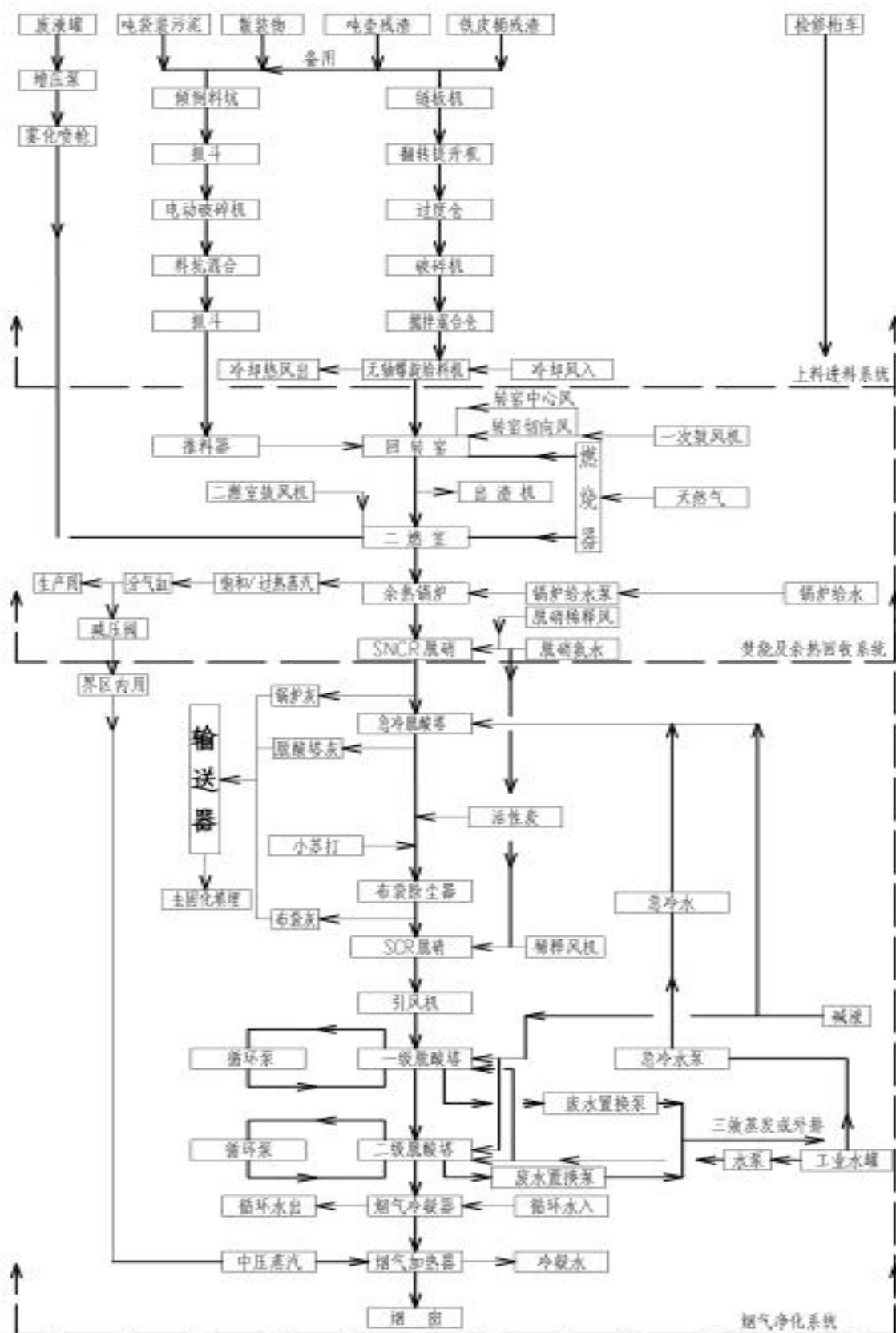


图 4.1-2 废有机酸生产砂浆助剂工艺流程 单位: kg/批次

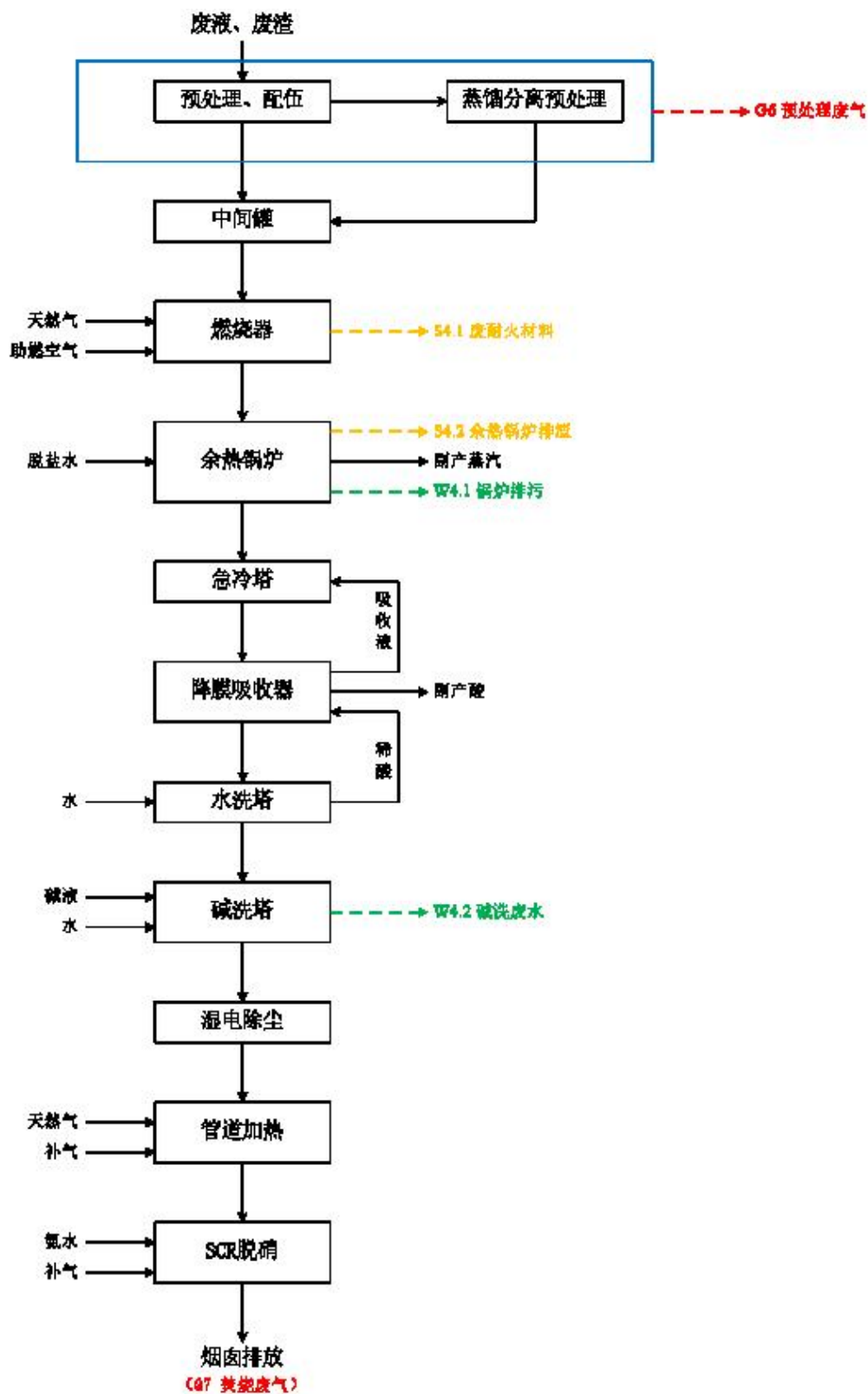
3、回转窑焚烧工艺

项目设置一套 50t/d 的回转窑焚烧线，包括 40t 固体+10t 废液。本项目回转窑焚烧系统焚烧处理设备包括：进料系统、焚烧系统、余热利用系统、烟气处理系统及附属设施。整个焚烧处理系统为负压操作，有效避免了废物处理过程中的烟气外泄漏现象。



4、废液焚烧处理工艺

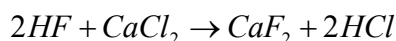
此焚烧装置处理含氯氟废液（废渣），废液主要卤代烃，具有一定的热值，焚烧后会产生 HCl、HF 以及微量的 Cl_2 ，所以工艺系统的设计、设备的结构设计以及材料的选择至关重要。经过对物料的分析、计算，本系统采用先进、成熟的含氯焚烧专利技术，依次设计了高温焚烧、余热回收、烟气急冷、水吸收、碱液洗涤、SCR 等过程对危险废弃物进行无害化处理，并副产 1.0MPaG 饱和蒸汽和浓度为 10%wt 左右的混酸。混酸送入中和结晶装置，产生并分离出 CaCl_2 和 CaF_2 。该系统达标尾气排放至大气，酸碱中和盐水排放至界区外。整个焚烧处理系统为负压操作，有效避免了废物处理过程中的烟气外泄漏现象。



5、液体氯化钙生产工艺

过滤：将降膜吸收产生的混酸首先经过深度过滤，过滤混酸中的悬浮物，去除可能带入的重金属、二噁英等有毒有害物质。

投料、置换：在反应罐混酸应加量的 20%作为底液，将氯化钙与剩余混酸同时通过泵计量加入反应容器中，控制一定的加料速度。混酸罐车投加混酸、混酸罐接纳及向反应罐投加氯化钙时均产生少量氯化氢和氟化氢废气，项目反应罐为密闭装置，在灌顶设有废气收集装置，收集酸雾送入车间碱液吸收塔处理。具体反应方程式如下：

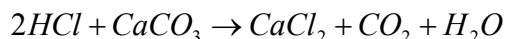


根据《含氟混合酸制取氟化钙的研究》（张欣露，孙新华，于宝青《无机盐工业》2011 年 6 月第 43 卷第 6 期）的研究，采用双向加入法生成的氟化钙粒度大，便于过滤，氟化钙的纯度高、杂质含量少，氟化钙的分离率能达到 99%以上。该工艺已在“常熟市三福化工有限公司年产 10 万吨固体、20 万吨液体氯化钙迁建项目”中稳定运行。

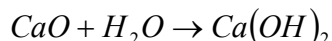
清渣、洗涤：反应结束后，将上清液打入下一个反应槽，反应将剩余沉淀的氟化钙送入清洗罐清洗，最后将清洗后的氟化钙钙泥暂存于丙类暂存库内。

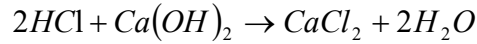
投料、反应：用加料行车将石灰石加入反应罐，卸料、投料过程中会产生少量粉尘。盐酸经管道从反应罐底部用泵计量打入。

采取石灰石自溶解槽底部下加入方式向溶解槽投加盐酸。待反应完全后，用泵将第一个溶解罐内溶解液打入第二个溶解罐继续溶解，溶解完全，再将第二个罐中溶解液泵入第三个溶解罐，进行溶解反应，到溶解液 pH 值达到一定值时，将溶解液即氯化钙溶液（称作钙液）连同少量沉渣用泵打入中和工序。反应罐有少量的酸雾飘出，再经引风机抽出经反应酸雾洗涤塔处理系统碱喷淋洗涤处理，达标后经排气筒排放。



中和搅拌：盐酸与石灰石在溶解反应槽内充分反应生成氯化钙溶液含少量沉渣用泵打入调节罐，调节 pH 值，除去反应完成液中的未完全反应的 HCl。反应完全后混合液先靠虹吸管进入集液池中，再经泵打入澄清池中进行静置澄清。

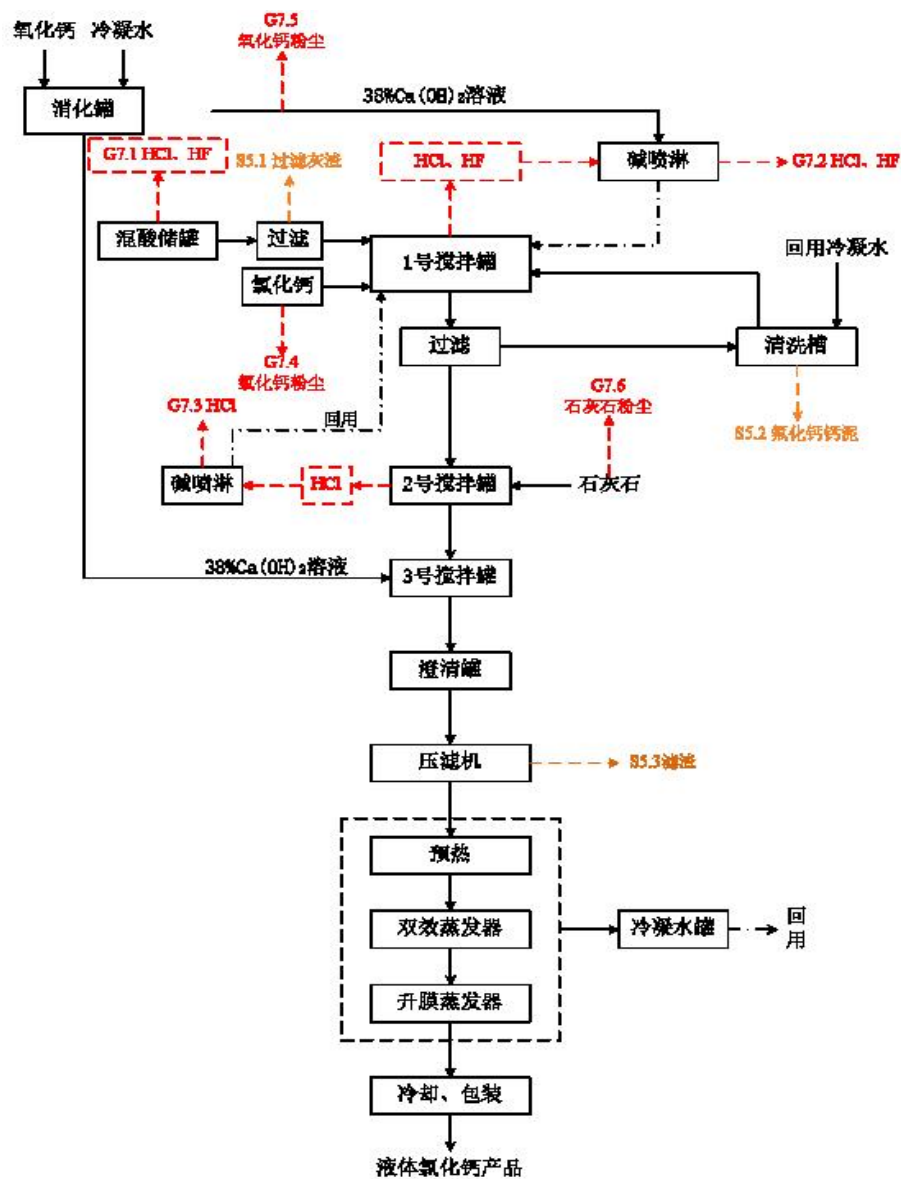




压滤：澄清后的浊液及沉淀物由泵打入板框压滤机压滤，清液打回澄清池，产生的滤渣为危险废物，收集后暂存在丙类暂存库内。

蒸发浓缩：压滤后的氯化钙清液经预热后，由加料泵先送入蒸发器蒸发浓缩至 35%。

冷却、包装：干燥好的氯化钙经冷却机、提升机输送至氯化钙料仓，仓顶设收集料仓粉尘装置。料仓底部设出料口，产品经自动包装机包装成品。成品成片状，粒径 $\geq 3\text{mm}$ ，包装过程中有粉尘产生。包装机设收集粉尘装置。



2.4.2 “三废”产排情况

本项目污染防治措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 污染防治措施汇总表

序号	类别	污染防治措施	污染因子
1	水污染防治	雨污分流管网	/
		废水处理	pH、COD、氨氮、悬浮固体、石油类、总磷、氟化物、总铬、总铅、总砷、汞、铅、镉、镍、铬（六价）
		事故应急	/
2	大气污染	废液焚烧线	烟尘、CO、SO ₂ 、HF、NO _x 、HCl、Hg、Cd+Ti、As、Pb、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni、二噁英类
		回转窑焚烧线	烟尘、CO、SO ₂ 、HF、NO _x 、HCl、Hg、Cd+Ti、As、Pb、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni、二噁英类
		VOCs、恶臭气体	非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		废有机酸雾	H ₂ SO ₄ 、HCl、HF
		混酸酸雾	H ₂ SO ₄ 、HCl、HF
3	固废防治	分析废液、废污水处理污泥、废活性炭、废矿物油、废包装材料、	炉渣、飞灰、余热锅炉排渣、蒸发结晶盐渣、澄清池滤渣、氟化钙钙泥、混酸过滤灰渣等均委托有危废处置资质的单位无害化

序号	类别	污染防治措施	污染因子
	炉渣、飞灰、余热锅炉排渣、蒸发结晶盐渣、混酸过滤灰渣、澄清池滤渣、氟化钙钙泥、生活垃圾	处理：分析液、废水处理污泥、废活性炭、废矿物油、废包装材料等送焚烧炉焚烧处置；生活垃圾委托当地环卫部门清运处置	

根据企业生产情况以及污染物治理分析，企业特征污染物主要为 pH 值、氟化物、镉、砷、铅、铬、铜、锰、镍、铊、锡、锑、汞、六价铬、二噁英类等。

2.5 涉及的有毒有害物质

表 2.5-1 涉及有毒有害物质清单

序号	名称	CAS 号	名录来源
1	砷（砷及化合物）	7440-38-2	1,2,4,5
2	镉（镉及其化合物）	7440-43-9	1,2,4,5
3	六价铬（六价铬及其化合物）	18540-29-9	1,2,4,5
4	铜	7440-50-8	4
5	铅（铅及其化合物）	7439-92-1	1,2,4,5
6	汞（汞及其化合物）	7439-97-6	1,2,4,5
7	镍	7440-02-0	4
8	锑	7440-36-0	4
9	铊（铊及铊化物）	7440-28-0	5
10	氟化物（无机氟化物废物）	-	3
11	二噁英类（总毒性当量）	-	4,5
12	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	4

名录来源：

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（《有毒有害水污染物名录（第一批）》）；
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（《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》）；
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（《国家危险废物名录（2021）》及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）；
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（《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 GB36600-2018》）；
5. 列入优先控制化学品名录内的物质（《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》）；
6. 其他根据国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

2.6 污染防治措施

本项目污染防治措施见表 2.6-1。

表 2.6-1 污染防治措施汇总

序号	类别		污染防治措施	污染因子
1	水污染防治	雨污分流管网	建设配套的雨水、污水管网，设置 140m³ 的初期雨水收集池	/
		废水处理	废水经“三效蒸发+混凝初沉淀+好氧生化+沉淀”处理达到纳管标准，通过园区污水管网排污水处理厂	pH、COD、氨氮、悬浮固体、石油类、总磷、氟化物、总铬、总铅、总砷、汞、铅、镉、镍、铬（六价）
		事故应急	项目长期设置应急倒排系统，事故废水依托赞宇公司的事故应急系统	/
2	大气污染	废液焚烧线	采用“急冷+湿法脱酸单元+水吸收+碱洗+湿电除雾+SCR 脱硝”的烟气处理工艺处理后由 50m 高烟囱排放	烟尘、CO、SO ₂ 、HF、NO _x 、HCl、Hg、Cd+Ti、As、Pb、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni、二噁英类
		回转窑焚烧线	采用“SNCR 脱硝+急冷脱酸+布袋除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+二级湿法脱酸”的烟气处理工艺处理后由 50m 高烟囱排放	烟尘、CO、SO ₂ 、HF、NO _x 、HCl、Hg、Cd+Ti、As、Pb、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn+Ni、二噁英类
		VOCs、恶臭气体	新建 2 套“碱喷淋+UV 光解+活性炭吸附系统”处理丙类暂存库、甲类暂存库废气、回转窑料坑废气、预处理车间废气、污水处理站废气、储罐废气，经处理后的废气经 25m 高排气筒排放	非甲烷总烃、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
		废有机酸雾	封闭收集，配套干式酸雾净化器用于处理，尾气通过 25m 高的排气筒排放	H ₂ SO ₄ 、HCl、HF
		混酸酸雾	封闭式反应罐，在顶部料封、有吸风的情况下，罐顶部呈负压状态，酸雾全部收集后进入各自反应罐配备的碱液喷淋洗涤塔处理	H ₂ SO ₄ 、HCl、HF
3	固废防治	分析废液、废污水处理污泥、废活性炭、废矿物油、废包装材料、	炉渣、飞灰、余热锅炉排渣、蒸发结晶盐渣、澄清池滤渣、氟化钙钙泥、混酸过滤灰渣等均委托有危废处置资质的单位无害化	/

序号	类别	污染防治措施	污染因子
	炉渣、飞灰、余热锅炉排渣、蒸发结晶盐渣、混酸过滤灰渣、澄清池滤渣、氟化钙钙泥、生活垃圾	处理：分析液、废水处理污泥、废活性炭、废矿物油、废包装材料等送焚烧炉焚烧处置；生活垃圾委托当地环卫部门清运处置	

本项目废水经分类收集预处理后，进入废水处理车间，对于废水处理车间处理工艺而言，从车间废水预处理系统出水水质来看，大部分重金属已经去除，但考虑到部分废水可能仍含有一定浓度的重金属离子，同时考虑初期雨水、车间冲洗废水中仍含有一定量的悬浮物，因此拟设置物化处理系统，通过调节 pH，加入 PAM 的方式去除废水中悬浮物及残留的重金属，而后通过生化反应池去除 COD 等污染物。因此本项目污水处理工艺为：三效蒸发预处理+物化处理+生化处理+过滤，出水经市政污水管网排入嘉兴港区工业集中区污水处理厂进一步处理后达标排放。污水处理工艺见图 2.6-1。

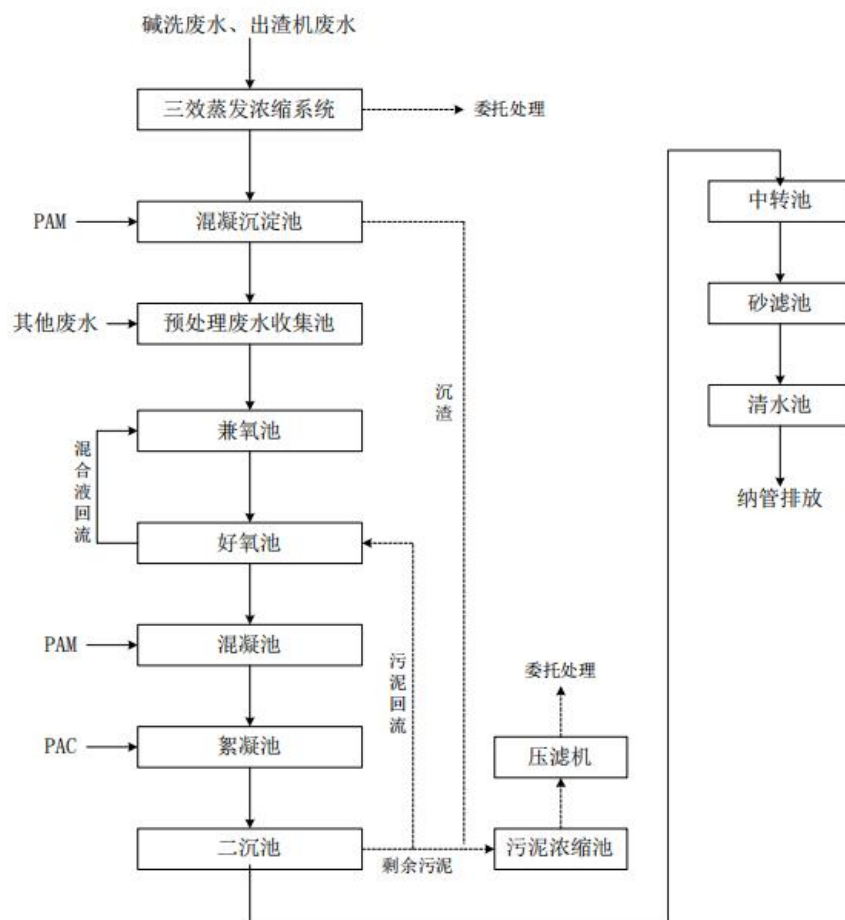


图 2.6-1 污水处理工艺流程

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

本次收集了企业 2021 年委托杭州市环境检测科技有限公司检测的土壤和地下水监测报告（报告编号：2108640101）。

1、检测项目

表 2.3-1 检测项目一览表

采样区块	布点编号	分析项目	备注
A	1A01	GB36600-2018 表 1 所列 45 项、表 2 中的镉、二恶英类， 国标外污染物及检测因子对照表中 pH 值、铬、锰、铊、氟化物	土壤
B	1B01		
	1B02		
D	1D01		
	1D02		
E	1E01		
	1E02		
A	2A01	GB36600-2018 表 1 所列 1-34 项（除氯甲烷），表 2 中的镉， 国标外污染物及检测因子对照表中 pH 值、铬、锰、铊、氟化物	地下水
B	2B01		
D	2D01		
E	2E01		

2、监测点位



图 2.3-1 区域布点位置图

3、检测结果

根据监测结果，7 个土壤监测点位的土壤样品检测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地限值，3 个地下水监测点位的地下水样品检测结果均低于《地下水质量标准》（GB 14848-2017）IV 类限值。

3、排查方法

3.1 资料收集

本地块资料收集情况见下表。

表 3.1-1 地块信息资料收集一览表

资料名称		收集情况	备注
基本信息	企业总平面布置图及面积	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	重点设施设备分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	雨污管线分布图	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
生产信息	企业生产工艺流程图	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	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	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息；相关管理制度和台账	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
环境管理信息	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	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	《浙江嘉利宁环境科技有限公司含盐含酸腐蚀性废液（渣）处置利用项目环境影响报告书》（2019.8）
	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、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台账	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	已有的隐患排查及整改台账	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
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	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	重点设施、设备操作手册以及人员培训情况	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供
	重点场所的警示牌、操作规程的设定情况	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	企业提供

3.2 重点场所或者重点设施设备确定

表 3.2-1 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	名称
1	液体储存	离地储罐	废液储罐
2		接地储罐	废酸储罐
3		地上储存池	污水处理池
4	散装液体转运与场内运输	地上管道	污水处理站输送管道
5		地上管道	废酸输送管道
6	生产区	密闭设备	有机酸回用系统
7			混酸回用系统
8			废液焚烧线
9			回转窑焚烧线
10			废液预处理系统
11	其他活动区	危废仓库	危废仓库

3.3 现场排查方法

结合本企业生产实际开展排查，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。如泄露检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

重点排查对象开展排查执行《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》附录 A 相关技术要点。

4、土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

2022 年 8 月，企业相关负责人和我单位技术人员对厂区进行了排查。重点排查了污水处理站、废液贮存与预处理区域、含盐含酸焚烧区域、有机酸处理车间、危废暂存车间等重点区域。

4.1.1 液体储存

4.1.1.1 废液储罐

废液储罐位于厂区东南角废液贮存与预处理区域，共有 4 个废液罐，为离地钢制储罐。



- 现有土壤污染防治设施/功能：

根据现场排查，废液储罐罐体完好，无液体泄漏、渗漏。地面硬化良好，无裂缝。

- 建议采取土壤污染防治措施：

- （1）定期开展防渗效果检查；
- （2）日常目视检查，目视检查外壁是否有泄露迹象；

（3）日常维护。

4.1.1.2 废酸储罐

废酸储罐位于废酸处理车间，罐体为钢制接地储罐。



- 现有土壤污染防治设施/功能：

根据现场排查，废酸储罐罐体完好，为钢制接地储罐，无液体泄漏、渗漏。车间地面硬化良好，铺设环氧地坪，无裂缝。罐体外围设置围堰。储罐位于车间内，无淋雨等潜在情况风险。

- 建议采取土壤污染防治措施：

- （1）定期开展防渗效果检查；
- （2）日常目视检查，目视检查外壁是否有泄露迹象；
- （3）日常维护。

4.1.1.3 污水处理池

污水处理池位于厂区污水处理站内。



● 现有土壤污染防治设施/功能：

根据现场排查，污水处理池池体完好，无裂缝，为地上储存池。现场无液体泄漏、渗漏。企业有专人管理污水处理设施，有完善的管理制度与应急措施。

● 建议采取土壤污染防治措施：

- （1）定期开展防渗效果检查；
- （2）日常目视检查，目视检查外壁是否有泄露迹象；
- （3）日常维护。

4.1.2 散状液体转运与厂内运输

4.1.2.1 污水处理站输送管道

污水处理站通过地上管道进行物料输送。



● 现有土壤污染防治设施/功能:

根据现场排查，污水处理站输送管道中有 PVC 管道存在跑冒滴漏现象，地面硬化措施完好。

● 建议采取土壤污染防治措施:

- (1) 定期检测管道渗漏情况，修补破损管道;
- (2) 日常目视检查;
- (3) 有效应对泄露事件。

4.1.2.2 废酸输送管道

废酸通过地上管道进行输送。



- **现有土壤污染防治设施/功能：**

根据现场排查，废酸输送管道全部为地上管道，管道无破损、泄漏情况。废酸输送管道材质为 PVC 管道，管道连接处的法兰及阀门有锈蚀情况。

- **建议采取土壤污染防治措施：**

- （1）定期检测管道渗漏情况；
- （2）日常目视检查；
- （3）有效应对泄露事件；
- （4）及时更换锈蚀严重的法兰及阀门。

4.1.3 生产区

4.1.3.1 有机酸处理车间

有机酸处理车间含废有机酸回用系统及混酸回用系统。



- **现有土壤污染防治设施/功能：**

根据现场排查，有机酸处理车间地面硬化完好，铺设环氧地坪，储罐及管道阀门无跑冒滴漏现象，各设备设施运行正常。厂房能够防止雨水进入，无淋雨等潜在情况风险。企业有完善的管理制度与应急措施。

- **建议采取土壤污染防治措施：**

- （1）制定检修计划；
- （2）对系统做全面检查；
- （3）日常维护。

4.1.3.2 含盐含酸焚烧线

含盐含酸焚烧线有废液焚烧线及回转窑焚烧线。



- 现有土壤污染防治设施/功能：

根据现场排查，含盐含酸焚烧线地面水泥硬化完好，无破损情况，各设备设施运行正常。企业有完善的管理制度与应急措施。

- 建议采取土壤污染防治措施：

- （1）制定检修计划；
- （2）对系统做全面检查；
- （3）日常维护。

4.1.3.3 废液预处理车间

废液预处理车间对废液进行过滤、加热等预处理。



● 现有土壤污染防治设施/功能：

根据现场排查，废液预处理车间地面硬化措施完好，无破损现象。各设备设施运行正常，企业有完善的管理制度与应急措施。

● 建议采取土壤污染防治措施：

- （1）制定检修计划；
- （2）对系统做全面检查；
- （3）日常维护。

4.1.4 其他活动区

4.1.4.1 危废仓库

厂区共设有三个危废仓库，用于存放待处理的危险废物。





● 现有土壤污染防治设施/功能：

根据现场排查，危废仓库分区分类贮存，废酸储罐及吨袋下方未设置防渗漏托盘，废油桶存放区地面金属板锈蚀严重。

● 建议采取土壤污染防治措施：

- （1）建议企业对各危废仓库地面进行系统排查，更换锈蚀严重的金属板；
- （2）建议设置导流沟槽，并定期进行清理；
- （3）日常目视检查；
- （4）日常维护。

4.2 隐患排查台账

排查完成后，形成隐患排查台账，详见附件四。

5、结论和建议

5.1 隐患排查结论

通过此次土壤污染隐患排查，得出以下排查结论：

- （1）污水处理站输送管道中有 PVC 管道存在跑冒滴漏现象；
- （2）废酸输送管道连接处的法兰及阀门有锈蚀情况；
- （3）危废仓库分区分类贮存，废酸储罐及吨袋下方未设置防渗漏托盘，废油桶存放区地面金属板锈蚀严重。

5.2 隐患整改方案或建议

根据此次隐患排查，提出以下整改方案和建议：

- （1）定期检测管道渗漏情况，修补破损管道；
- （2）日常目视检查；
- （3）有效应对泄露事件。
- （4）及时更换锈蚀严重的法兰及阀门。
- （5）建议企业对各危废仓库地面进行系统排查，更换锈蚀严重的金属板；
- （6）建议设置导流沟槽，并定期进行清理；

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

根据此次土壤污染隐患排查，企业污水处理站、废液贮存与预处理区域、含盐含酸焚烧区域、有机酸处理车间、危废暂存车间等重点区域存在较大的土壤污染隐患，建议企业定期对地块重点区域进行土壤和地下水检测，及时了解厂区内土壤和地下水环境质量状况，及时发现泄露风险，避免土壤及地下水受到污染。重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤和地下水。

附件

附件一：平面布置图



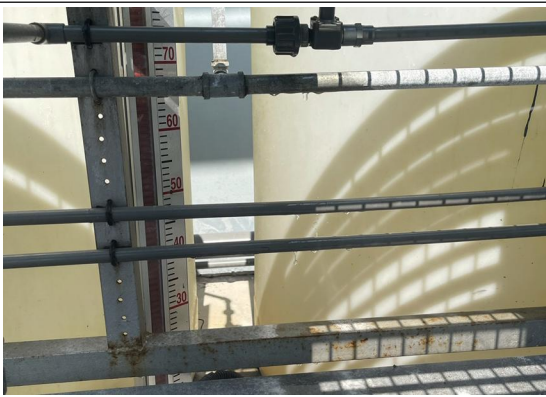
附件二：重点场所和重点设施设备清单






重点场所和重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	名称	编号	位置信息（中心经纬度坐标，或者位置描述）
1	液体储存	离地储罐	废液储罐	/	废液贮存区
2		接地储罐	废酸储罐	/	有机酸处理车间内
3		地上储存池	污水处理池	/	污水处理站内
4	散装液体转运与场内运输	地上管道	污水处理站输送管道	/	污水处理站运输途经
5		地上管道	废酸输送管道	/	有机酸处理车间运输途径
6	生产区	密闭设备	有机酸回用系统	/	有机酸处理车间
7			混酸回用系统	/	
8			废液焚烧线	/	含盐含酸焚烧线
9			回转窑焚烧线	/	
10			废液预处理系统	/	废液预处理车间
11	其他活动区	危废仓库	危废仓库	/	危废仓库

附件三：土壤污染隐患排查台账

土壤污染隐患排查台账

企业名称		浙江嘉利宁环境科技有限公司		所属行业	N7724 危险废物治理		
现场排查负责人（签字）				排查时间	2022.8.25		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	散装液体转运与场内运输	污水处理站输送管道	污水处理站内		根据现场排查，污水处理站输送管道中有 PVC 管道存在跑冒滴漏现象，地面硬化措施完好。	（1）定期检测管道渗漏情况，修补破损管道； （2）日常目视检查； （3）有效应对泄露事件。	/

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
2	散装液体转运与场内运输	废酸输送管道	有机酸处理车间内		根据现场排查，废酸输送管道全部为地上管道，管道无破损、泄漏情况。废酸输送管道材质为 PVC 管道，管道连接处的法兰及阀门有锈蚀情况。	（1）定期检测管道渗漏情况； （2）日常目视检查； （3）有效应对泄露事件； （4）及时更换锈蚀严重的法兰及阀门。	/
3	其他活动区	危废仓库	危废仓库	   	根据现场排查，危废仓库分区分类贮存，废酸储罐及吨袋下方未设置防渗漏托盘，废油桶存放区地面金属板锈蚀严重。	（1）建议企业对各危废仓库地面进行系统排查，更换锈蚀严重的金属板； （2）建议设置导流沟槽，并定期进行清理； （3）日常目视检查； （4）日常维护。	/