



危险废物管理计划

单位名称（盖章）：芜湖融汇化工有限公司

制 定 日 期：2022 年 1 月 14 日

计 划 期 限：2022 年 01 月 01 日至 2022 年 12 月 31 日

表 1 基本信息

单位名称		芜湖融汇化工有限公司				
单位注册地址		芜湖市鸠江区长江北路 243 号			邮编	241022
生产设施地址		芜湖市鸠江区长江北路 243 号				
法定代表人		黄丹青	行业类别与代码		制造业, 化学原料和化学制品制造业, 基础化学原料制造, 无机碱制造 C2612	
总投资		100000.0 万元	总产值		185460.6 万元	
占地面积		35.0 万平方米	职工人数		730 位	
环保部门负责人		李涛	联系人		李晓宁	
联系电话		15732872675	传真电话		05537517585	
电子信箱		928239227@qq. com				
单位网址		www. china---rhhg. com				
管理部门及人员	管理部门	部门负责人	废物管理负责人	废物污染防治设施技术负责人及文化程度		
	环保管理部	丁有生	李涛	洪志波	大学	负责日常环保工作
				雍自飞	大学	负责日常环保工作
				胡习超	大学	负责日常环保工作
				李晓宁	大专	负责日常

						环保工作
						叶斌 大学 负责日常环保工作
规章制度	管理制度	岗位责任制度	安全操作规程	管理台账	培训制度	意外事故防范措施和应急预案
	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐	有 ☒ 无 ☐
管理组织图						

表 2 产品生产情况

原辅材料及消耗量	序号	原辅材料名称	上年度消耗量（吨/年）	序号	原辅材料名称	本年度计划消耗量（吨/年）
	1	电石	64468.4 吨	1	电石	102843 吨
	2	工业盐	264072.5 吨	2	工业盐	270489 吨
	3	氯气	68693 吨	3	氯气	49454 吨
生产设备数量	序号	设备名称	上年度数量（台）	序号	设备名称	本年度数量（台）
	1	HVM 膜过滤器	2	1	HVM 膜过滤器	2
	2	螯合树脂塔	3	2	螯合树脂塔	3
	3	变压吸附	1	3	变压吸附	1
	4	残液中间罐	2	4	残液中间罐	2
	5	导热油炉	1	5	导热油炉	1

	6	低沸塔	1	6	低沸塔	1
	7	降膜吸收器	1	7	降膜吸收器	1
	8	解析塔	1	8	解析塔	1
	9	冷冻机组	1	9	冷冻机组	1
	10	冷却塔	2	10	冷却塔	2
	11	离心风机	1	11	离心风机	1
	12	离子膜电解槽	8	12	离子膜电解槽	8
	13	氯化氢合成塔	3	13	氯化氢合成塔	3
	14	氯气缓冲罐	1	14	氯气缓冲罐	1
	15	氯气压缩机组	1	15	氯气压缩机组	1
	16	脉冲袋式除尘器装置	1	16	脉冲袋式除尘器装置	1
	17	喷淋脱气塔	1	17	喷淋脱气塔	1

	18	气箱脉冲收尘器	1	18	气箱脉冲收尘器	1
	19	氢气压缩机	3	19	氢气压缩机	3
	20	清净塔	2	20	清净塔	2
	21	三氯乙烯塔	1	21	三氯乙烯塔	1
	22	石墨冷却器	2	22	石墨冷却器	2
	23	四氯乙烷储罐	2	23	四氯乙烷储罐	2
	24	四氯乙烷进料预热器	1	24	四氯乙烷进料预热器	1
	25	四氯乙烷气化器	3	25	四氯乙烷气化器	3
	26	四氯乙烷塔	2	26	四氯乙烷塔	2
	27	四氯乙烷再沸器	1	27	四氯乙烷再沸器	1
	28	四氯乙烷中间罐	2	28	四氯乙烷中间罐	2
	29	四氯乙烯塔	1	29	四氯乙烯塔	1

	30	脱氯化氢反应器	3	30	脱氯化氢反应器	3
	31	尾气降膜吸收塔	1	31	尾气降膜吸收塔	1
	32	吸收塔	2	32	吸收塔	2
	33	循环水冷却器	1	33	循环水冷却器	1
	34	乙炔发生器	3	34	乙炔发生器	3
	35	乙炔氯化塔	20	35	乙炔氯化塔	20
	36	乙炔压缩机组	2	36	乙炔压缩机组	2
	37	真空脱氯塔	1	37	真空脱氯塔	1
	38	中和塔	1	38	中和塔	1
	39	中间馏分塔	1	39	中间馏分塔	1
	40	组合干燥塔	1	40	组合干燥塔	1
产	序号	产品名称	上年度产量 (吨/年)	序号	产品名称	本年度

产						计划产量 (吨/年)
	1	离子交换膜法烧碱	172133 吨	1	离子交换膜法烧碱	178000 吨
	2	氯乙烯单体	14238 吨	2	氯乙烯单体	0 吨
	3	三氯乙烯	41069 吨	3	三氯乙烯	40320 吨

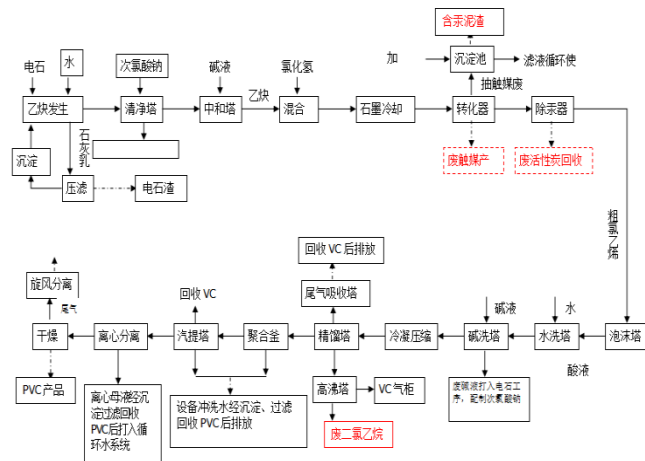
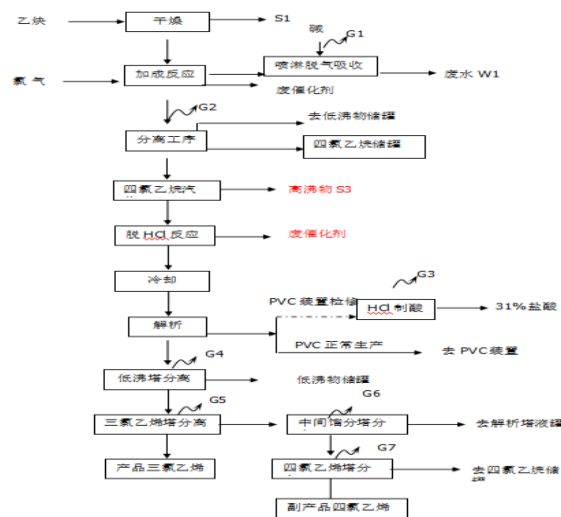


图 4-6 电石法聚氯乙烯生产工艺的废触媒、含汞泥渣、废二氯乙烷产生环节

— 10 —



三氯乙烯、四氯乙烯生产工艺流程及产污节点图

— 11 —

氯乙烯单体生产

(1) 乙炔生产

乙炔生产工序主要由电石发生、清净配置、渣浆输送、回收清液、乙炔气柜（包括氯乙烯气柜）组成。反应原理是采用湿式发生法将电石在装有水的发生器内进

	行分解反应生成乙炔气，再经喷淋冷却、清净、中和得到合格的乙炔气，供合成氯乙烯。乙炔生产部分不涉及汞的使用和排放。 (2) 氯乙烯 (VCM) 单体合成 氯乙烯合成及精馏工序主要由氯乙烯合成、压缩及精馏、尾气吸收、热水泵房、以及污水处理组成。反应原理是乙炔和氯化氢经混合冷冻脱水，再经以活性炭为载体、氯化汞为催化剂的列管转化器进行反应生成氯乙烯，最后经压缩、精馏获得高纯度氯乙烯，供聚合、干燥工序生产 PVC 树脂。 氯化氢气体和湿乙炔气经电石阻火器按一定的比例进入混合器中进行混合，混合后进入石墨冷却器冷却，再经去除酸雾和预热，达到指定温度的干燥混合气进入装有氯化汞触媒的转化器中，在转化器中通过至少两级转化，在 HgCl₂ 触媒作用下反应生成氯乙烯，废汞触媒和抽汞触媒废水在此工序产生。含汞废水经处理后达标排放，沉淀池产生含汞泥渣。粗氯乙烯在高温下带出的 HgCl₂ 升华物在填装活性炭的除汞器中除去，然后进入净化系统，此过程会产生含汞废活性炭。除汞后粗氯乙烯依次进入泡沫脱酸塔、水洗塔，将过量的氯化氢气体用水吸收成为废盐酸。经酸洗、水洗后的氯乙烯气体再经碱洗塔除去残余的微量氯化氢，经碱洗的氯乙烯送至精馏塔，然后进入低沸塔去除残余的乙炔，最后进入高沸塔，将沸点较低的氯乙烯蒸出，经成品冷凝器冷却得到纯净的氯乙烯，沸点较高的二氯乙烷由塔底排入二氯乙烷储槽。经精馏后的氯乙烯气体进入下一聚合工序。 废触媒、含汞泥渣、氯乙烯精馏高沸物（废二氯乙烷）主要产生在氯乙烯单体合成、精馏工序。(3) 电解饱和食盐水，产生氢气、氯气、氢氧化钠。氯气液化后销售或者进入下一三氯乙烯生产工序。 氯化加成工序 把来自氯碱装置的氯气与乙炔干燥工序来的乙炔，按一定的比值分别由底部导入氯化塔，密闭保持一定压力和温度反应。乙炔和氯气反应生成四氯乙烷，生产的四氯乙烷从氯化塔塔顶连续采出，经氯化塔尾冷器冷凝后，进入粗四氯乙烷罐。不凝尾气经水喷射泵吸收和喷淋脱气塔脱处理后排放。
--	--

表 3 危险废物产生概况（可另增页）

序号	废物名称	废物代码	废物类别	有害物质名称	物理性状	危险特性	本年度计划产生量 (吨)	上年度实际产生量 (吨)	来源及生产工序
1	废活性炭吸附剂	900-405-06	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	活性炭、三氯乙烯、水分	固态	毒性	10 吨	3.32 吨	三氯乙烯工段尾气吸收装置
2	实验室废液	900-047-49	HW49 其他废物	硫酸	液态	腐蚀性,反应性,毒性	1 吨	0.34 吨	在线监测设备检测废水中 COD、PH、氨氮含量过程中产生的废硫酸
3	含汞废触媒	900-022-29	HW29 含汞废物	氯化汞	固态	毒性	200 吨	11.046 吨	电石法氯乙烯生产过程中使用的汞触媒
4	废再生树脂	900-015-13	HW13 有机树脂类废物	苯乙烯、二苯乙烯	固态	毒性	5 吨	0.86 吨	化盐工序
5	废离子膜	900-015-13	HW13 有机	磺酸树脂	固态	毒性	3 吨	0.2 吨	电解工序中用到的选择性半

			树脂类废物						透膜
6	含汞废活性炭	265-002-29	HW29 含汞废物	汞、废活性他	固态	毒性	50 吨	7.226 吨	氯乙烯工序除汞器
7	氯乙烯精馏高沸物（废二氯乙烷）	261-032-11	HW11 精（蒸）馏残渣	二氯乙烷	液态	毒性	16.98 吨	30.06 吨	氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分
8	废催化剂	261-174-50	HW50 废催化剂	活性炭、锌	固态	毒性	200 吨	128.54 吨	四氯乙烷裂解生产三氯乙烯过程中使用的催化剂
9	三氯乙烯残液	261-035-11	HW11 精（蒸）馏残渣	三氯乙烯、四氯乙烷等	液态	毒性	891.85 吨	833.93 吨	三氯乙烯生产过程中高沸物残液
10	废矿物油	900-249-08	HW08 废矿物油与含矿物油废物	碳氢化合物	液态	易燃性	10 吨	2.22 吨	氯压机、冷冻工序使用到的润滑油
11	废包装桶	900-041-49	HW49 其他废物	引发剂、消泡剂等有机溶剂	固态	毒性	5 吨	1.9 吨	CPE 及聚合生产过程中辅料、小料包装桶

12	废酸	265-003-29	HW29 含汞 废物	盐酸、氯化 汞	液态	毒性,腐蚀 性	0 吨	1423.527 吨	氯乙烯生产中 产生的含汞废 酸
						合计	1392.83 吨	2443.169 吨	——

表 4 危险废物减量化计划和措施

减少危险废物产生量的计划	序号	危险废物名称	本年度计划产生量 (吨)	备注
	1	废活性炭吸附剂	10 吨	
	2	实验室废液	1 吨	
	3	含汞废触媒	200 吨	
	4	废再生树脂	5 吨	
	5	废离子膜	3 吨	
	6	含汞废活性炭	50 吨	
	7	氯乙烯精馏高沸物（废二氯乙烷）	16.98 吨	
	8	废催化剂	200 吨	
	9	三氯乙烯残液	891.85 吨	
	10	废矿物油	10 吨	
	11	废包装桶	5 吨	
	12	废酸	0 吨	
	合计		1392.83 吨	——
减少危险废物危害性的计划	1、制定危险废物管理制度、强化危险废物产生、贮存、包装、、转移、运输等环节管理。 2、制定危险废物突发环境污染事件应急预案，并组织演练。将可能发生的危害降至最低。 3、加快危险废物跨省转移批复进度，减少危险废物贮存时间。 4、采用无毒无害或低毒低害、易于降解、便于回收利用的材料计划			

减少危险废物产生量和危害性的措施	可以包括以下几个方面：改进设计、采用先进的工艺技术和设备、使用清洁的能源和原料、改善管理、危险废物综合利用、提高污染防治水平等。 改进设计：提高一级冰盐水冷凝回收效果，减少不凝尾气产生，从而降低活性炭过滤负荷 采用先进工艺：1、提高氯化塔反应温度：提高氯化塔反应温度，使母液中的大部分五氯乙烷甚至六氯乙烷被蒸出，延长母液使用时间。 2、提高汽化器蒸汽压力：提高蒸发温度，将高沸物中的五氯乙烷甚至六氯乙烷蒸出，至反应器中被转化成四氯乙烯。 3、提高反应器转化率：反应器转化率高，五氯乙烷和六氯乙烷转化为四氯乙烯的比例增加，减少四氯乙烯塔釜液中五氯乙烷、六氯乙烷含量。 使用清洁能源：/ 改善管理：（1）严格执行工艺指标及工艺纪律，并加大考核力度； （2）充分静置，精心进行切割，尽量减少二氯乙烷含水量。 废物综合利用：/ 提供污染防治水平：/ 其他：不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用、采用能够达到国家规定的污染防治物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术的措施 可以包括以下几个方面：改进设计、采用先进的工艺技术和设备、使用清洁的能源和原料、改善管理、危险废物综合利用、提高污染防治水平等。
------------------	---

表 5 危险废物转移情况

贮存措施	1、 贮存场所是否符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求：是 ☒ 否 ☐					
	2、 是否按危险废物特性分类收集、贮存：是 ☒ 否 ☐					
	3、 是否混合贮存未经安全性处置且性质不相容的危险废物：是 ☐ 否 ☒					
	4、 是否将危险废物混入非危险废物中贮存：是 ☐ 否 ☒					
	5、 是否通过建设项目环境影响评价审批及竣工环境保护验收： 是 ☒ 否 ☐					
	危险废物贮存设施现状					
	设施名称	数量	类型	面积	贮存能力	
	氯乙烯精馏高沸物储罐	1	储罐	20 平方	24 吨	
	残液罐	1	储罐	150 平方	120 吨	
	危险废物仓库	1	仓库	200 平方	200 吨	
贮存危险废物情况						
名称	类别	拟贮存量 (吨)	上年度贮 存量(吨)	截至上年度年底 累计贮存(吨)	贮存原因	
氯乙烯精馏高沸物（废二氯乙烷）	261-032-11	0 吨	3.02 吨	3.02 吨	无	
三氯乙烯残液	261-035-11	0 吨	8.15 吨	8.15 吨	无	
含汞废触媒	900-022-29	0 吨	0 吨	0 吨	无	
含汞废活性炭	265-002-29	0 吨	0 吨	0 吨	无	

转移计划	包括拟转移危险废物种类、数量，拟接收危险废物的单位等					
	序号	名称	类别	转移次数	数量（吨）	接收单位
	1	三氯乙烯残液	HW11	30	900	宁夏凯力特新能源科技研发有限公司
	2	废含汞触媒	HW29	6	200	贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司
	3	废二氯乙烷	HW11	3	20	焦作市新科资源综合利用研发有限公司、安徽超越环保科技股份有限公司
	4	废催化剂	HW50	3	200	尉氏县再创金属实业有限公司
	5	废矿物油	HW08	4	10	安徽超越环保科技股份有限公司
	6	废再生树脂	HW13	3	5	安徽超越环保科技股份有限公司
	7	废离子膜	HW13	3	3	安徽超越环保科技股份有限公司
	8	废活性炭	HW49	3	10	安徽超越环保科技股份有限公司
	9	废活性炭吸附剂	HW49	5	10	安徽超越环保科技股份有限公司
	10	含汞泥渣	HW29	1	2	贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司
	11	含汞废活性炭	HW29	1	50	贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司
	12	废氯化钙溶液	HW29	1	1	贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司
	13	废包装桶	HW49	2	5	安徽润德环保科技材料有限责任公司
	14	实验室废液	HW49	3	1	安徽超越环保科技股份有限公司

表 6 危险废物自行利用/处置措施（可另增页）

设施名称		5000t/a 盐酸脱析装置	设施类别 (利用处置方式)	再生酸或碱
设施地址		芜湖融汇化工有限公司氯乙烯装置东侧	总投资（万元）	587
设计能力		5000 吨/年	设计使用年限	20 年
投入运行时间		20 年	运行费用	1.741 万元
主要设备及数量		预处理工序 1 套、深度处理过滤系统 1 套、深度处理汞吸附单元、深度处理脱附单元各 1 套、深度处理 DIW 单元 1 套		
危险废物利用处置效果		利用处置效果良好		
是否定期监测污染物排放情况		是	污染物排放达标情况	达标
危险废物自行利用处置情况	序号	自行利用处置废物名称	本年度计划利用处置量（吨）	上年度实际利用处置量（吨）
	1	废酸	0 吨	1423.527 吨
	合计：		0 吨	1423.527 吨
危险废物自行利用处置工艺流程图及工艺说明				

二次环境污染控制和事故预防措施	公司专业的危化品应急救援队伍，制定相对应的环境应急处置预案，并每年组织应急预案专项演练。
------------------------	---

表 7 危险废物委托利用/处置措施（可另增页）

序号	危险废物委托利用处置单位名称	许可证编号	危险废物的名称	利用处置方式	本年度计划委托利用处置量（吨）	上年度实际委托利用处置量（吨）
1	安徽润德环保科技材料有限公司	341126001	废包装桶	C3	5 吨	1.9 吨
2	尉氏县再创金属实业有限公司	豫环许可危废字 48 号	废催化剂	R8	200 吨	128.54 吨
3	安徽超越环保科技股份有限公司	341103001	废活性炭吸附剂	D10	10 吨	3.32 吨
4	安徽超越环保科技股份有限公司	341103001	废矿物油	D10	10 吨	2.22 吨
5	安徽超越环保科技股份有限公司	341103001	废离子膜	D10	3 吨	0.2 吨
6	安徽超越环保科技股份有限公司	341103001	废再生树脂	D10	5 吨	0.86 吨
7	贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司	GZ52048	含汞废触媒	R4	200 吨	16.88 吨

8	贵州省铜仁市鸿发含汞产品处置有限公司	GZ52048	含汞废活性炭	R4	50 吨	14.34 吨
9	安徽超越环保科技股份有限公司	341103001	氯乙烯精馏高沸物（废二氯乙烷）	D10	0 吨	13.44 吨
10	安徽省创美环保科技有限公司	341522001	氯乙烯精馏高沸物（废二氯乙烷）	D10	20 吨	7.68 吨
11	焦作市新科资源综合利用研发有限公司	豫环许可危废字 45 号	氯乙烯精馏高沸物（废二氯乙烷）	R2	0 吨	5.92 吨
12	宁夏凯力特新能源科技发展有限公司	NWF[2019]006 号	三氯乙烯残液	R2	900 吨	941.14 吨
13	安徽超越环保科技股份有限公司	341103001	实验室废液	D9	1 吨	0.34 吨
合计：					1404 吨	1136.78 吨

表 8 环境监测情况

危险废物利用/处置设施运行过程相关参数的监测	利用处置设施运行参数监测情况 无
	污染物监测指标及频次 废水中总汞<0.003mg/L 车间排放口每月委托第三方检测一次
	自行监测情况 公司废水在线监测设备全天对废水指标进行监测，并且每天手工检测一次
	委托监测情况 按照排污许可证要求，公司委托安徽康达技术检测服务有限公司按照自行监测方案对公司含汞废水进行检测

表 9 上年度管理计划回顾

检查、监测和公开	上年度各级环保部门检查、环境监测、信息公开情况（包括检查时间、存在的问题、下一步措施；环境监测达标情况和原因分析；信息公开内容） 一、上年度各级环保部门检查 二、污水国控重点源检查全部达标，每月开展手工检测和委托检测，检测结果在环保局网站和公司网站上公开。 三、无自行利用处置设施，全部委托具有危险废物经营资质单位处置。 四、每月将危险废物产生种类、数量、转移、处置等情况等在公司网站上公开
-----------------	--

危险废物比较分析	上年度实际产生的危险废物数量、种类、转移、利用处置情况，并与上年度管理计划对比分析					
	序号	名 称	实际产生量（吨）		处置量（吨）	
			（吨） 计划产生量（吨）		累计贮存量	
	1	三氯乙烯废液	515.95	499.88	115.36	950
	2	废汞触媒	17.875	18.75	5.834	100
	3	废二氯乙烷	71.42	71.42	0	150
	4	废矿物油	7.24	7.52	0	20
	5	废再生树脂	4.815	4.815	0	4
	6	废离子膜	0.985	0.985	0	2
	7	废活性炭	4.42	4.42	0	20
	8	含汞泥渣	2	2	0	2
	9	含汞废活性炭	16.634	9.52	7.114	20
	10	废活性炭吸附剂	6.06	6.06	0	20
	11	废包装桶	9.64	9.64	0	25
	12	废催化剂	110.44	110.44	0	130
	13	废酸	2190.51	2190.51（自行处置）		0 3500
	14	废氯化钙	0.07	0.07	0	5
		合计	2958.059	2936.03	128.308	4948
管理制度执行情况	危险废物经营许可证制度					
	是否将危险废物委托给有资质的单位收集、贮存、利用、处置：是 ☒ 否 ☐					
	是否与有资质单位签订危险废物利用处置合同/协议：是 ☒ 否 ☐					
	是否对危险废物许可证进行审查确认：是 ☒ 否 ☐					
	危险废物转移审批制度					
	转移危险废物是否经过环保部门批准：是 ☒ 否 ☐					

	危险废物转移联单制度 是否按照规定填写危险废物转移联单：是 ☒ 否 ☐
	危险废物识别标志制度 危险废物的收集、贮存、处置设施场所是否设置危险废物识别标志：是 ☒ 否 ☐ 危险废物的容器和包装物是否设置危险废物标签：是 ☒ 否 ☐
	危险废物建立台账登记制度 是否按照国家规定建立危险废物台账：是 ☒ 否 ☐
	建设项目固废污染防治设施环境影响评价及验收制度 危险废物收集、贮存、处置等污染防治设施是否通过环评审批：是 ☒ 否 ☐ 上述危险废物相关污染防治设施是否与主体工程同时通过环保验收：是 ☒ 否 ☐

生效时间：2022-01-14 10:26:10