

江苏银珠集团海拜科技有限公司

有毒有害物质排放报告

(2021 年度)

江苏银珠集团海拜科技有限公司

目 录

一、项目由来.....	1
二、公司基本情况.....	1
三、生产工艺及原辅材料.....	2
1、生产工艺流程.....	2
2、主要原辅材料及能源消耗.....	6
3、主要原辅料理化性质及毒性毒理.....	6
四、污染物产生及排放情况.....	7
1、废气污染物产生及排放分析.....	7
2、水污染物产生及排放情况.....	8
3、噪声产生情况及降噪效果.....	9
4、固体废弃物产生与排放情况.....	9
五、有毒有害物质排放情况.....	10

一、项目由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条第一款“严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况”要求，我公司认真识别所排放物质中有毒有害物质排放情况，特编制我公司 2021 年有毒有害物质排放报告。

二、公司基本情况

江苏银珠集团海拜科技有限公司成立于 2010 年 8 月 23 日，注册资本 5160 万元，注册地址淮安市洪泽区人民北路 20 号，公司占地 52000 平方米（约 78 亩），法定代表人仲其国，属于有限责任公司，经营范围：氯乙烷研发、生产、销售，乙醇（无水）、硫酸、盐酸、液碱批发。江苏银珠集团海拜科技有限公司现有年产 50000t 氯乙烷项目，该项目报告书于 2014 年 3 月 15 日通过淮安市生态环境局批复（批复文号：淮环发[2014]66 号），并于 2015 年 7 月进行修编，批准文号淮环发【2015】206 号，项目于 2014 年 6 月开工，2016 年 9 月 6 日通过环保三同时验收。

公司现有年产 50000t 氯乙烷项目包括氯化氢生产装置、氯乙烷生产装置和氯乙烷充装车间，由于氯化氢生产装置的许可证尚未发放，氯化氢生产装置建成后未运行，属于过渡期，现是购买 31%盐酸生产氯乙烷，氯乙烷生产能力实际只有 25000 吨/年。

三、生产工艺及原辅材料

1、生产工艺流程

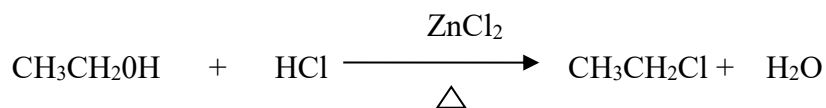
过渡期间，由于氯乙烷生产线原料由氯化氢气体变为 31%盐酸，因此工艺流程略有不同，工艺流程叙述如下，不同部分高亮显示：

(1)卢卡斯试剂的配制

卢卡斯试剂是浓盐酸与无水氯化锌的混合物，在醇类卤化过程中作为催化剂，可极大提高反应活性，减少能量消耗。本项目以氯化锌/氯化氢分子比比例 1:1.3 配制卢卡斯试剂，待氯化氢制取生产线建成后，仍直接以氯化氢气体配置卢卡斯试剂。配制完成后的试剂泵入卤化反应釜内。

(2)乙醇卤化反应

乙醇先泵入反应釜内，然后通入盐酸和卢卡斯试剂。盐酸和乙醇在反应釜中反应生成氯乙烷，该反应为吸热反应，需要持续加热。使用间接蒸汽加热将反应釜温度提升至 130℃，操作压力 0.25-0.3MPa，反应生成氯乙烷和水。由于反应釜温度较高，且有一定压力，反应生成的氯乙烷、水以及部分未反应的乙醇和氯化氢将被蒸出至石墨冷凝器内。反应方程式如下：



由于盐酸中含有大量的水，因此导致乙醇与氯化氢的转化率有所下降，在保证乙醇的转化率不受影响的前提下，投入的氯化氢量有一定程度的增大，氯化氢单程转化率降低至约 70%（该数值与原 1 万吨氯乙烷生产线实际情况一致）。

(3)相分离

反应完成后，氯化锌液体自流入分离器，氯乙烷气体溢出进入二次反应塔内同分离器内的反应液逆流接触，反应液中未反应的乙醇在塔内继续反应，同时利用乙醇的亲水性脱除水中的乙醇。

(4)氯化锌蒸馏回用

釜底液主要为水分、未反应的氯化氢及氯化锌。

通过蒸馏方式回收氯化锌溶液，控制蒸馏温度 100℃常压，蒸馏出含氯化氢的水蒸汽冷凝后进入吸收塔，吸收后的稀盐酸直接进入稀盐酸储罐中，产生储罐呼吸废气 G 无 2，高浓度氯化锌液体留在釜底作为催化剂回用

经过检测，经过吸收后可得到含有约 10%浓度的稀盐酸，作为副产品外售（经济主管部门备案及检测报告见附件）。

(5)脱酸

该工序主要是除去气体中的氯化氢。采用 5%浓度的氢氧化钠溶液进行脱酸。定期补充稀碱液至脱酸液内，一定时间后脱酸液整体更换，产生废水 W₂₋₁，主要成分为水、氯化钠等，待氯化氢制取生产线建成后，可按原计划，作为硫酸与工业盐反应稀释用水回用。

(6)精馏

有别于现有工艺中的浓酸脱水工序，本次工艺设计拟采用精馏的方式，利用氯乙烷沸点远低于其余组分的特点，将它们分离开。工艺中控制精馏塔塔底温度为 100℃-105℃，塔中 75℃-80℃，塔顶 55-65℃，塔顶组分主要为氯乙烷，经过冷凝器冷凝后，其中 2/3 回流，1/3 直

接减压后送氯乙烷储槽，产生不凝性气体 G_{2-1} （塔顶不凝气，成分主要为氯乙烷），塔中部采出醇类和醚类为主的气体 G_{2-2} （塔中废气，成分主要为乙醇、乙醚），直接送催化燃烧工序燃烧后放空。

(7)分子筛脱水

分子筛脱水效率约为 20%左右，主要作用是控制气体中水分的含量达到一定的比例（万分之二以内）。分子筛吸附饱和后使用蒸汽再生，产生再生废气 G_{2-3} ，主要成分为乙醇、乙醚以及水蒸气。

冷凝下来的氯乙烷被暂存在成品仓库的氯乙烷储罐中，并被同步用泵打入到钢瓶中储存外运。氯乙烷在厂内的储存周期很短，基本上不会有储罐废气产生。

整个反应从进料开始，均为连续反应，且均在密封的条件下完成，直至进入到钢瓶中。

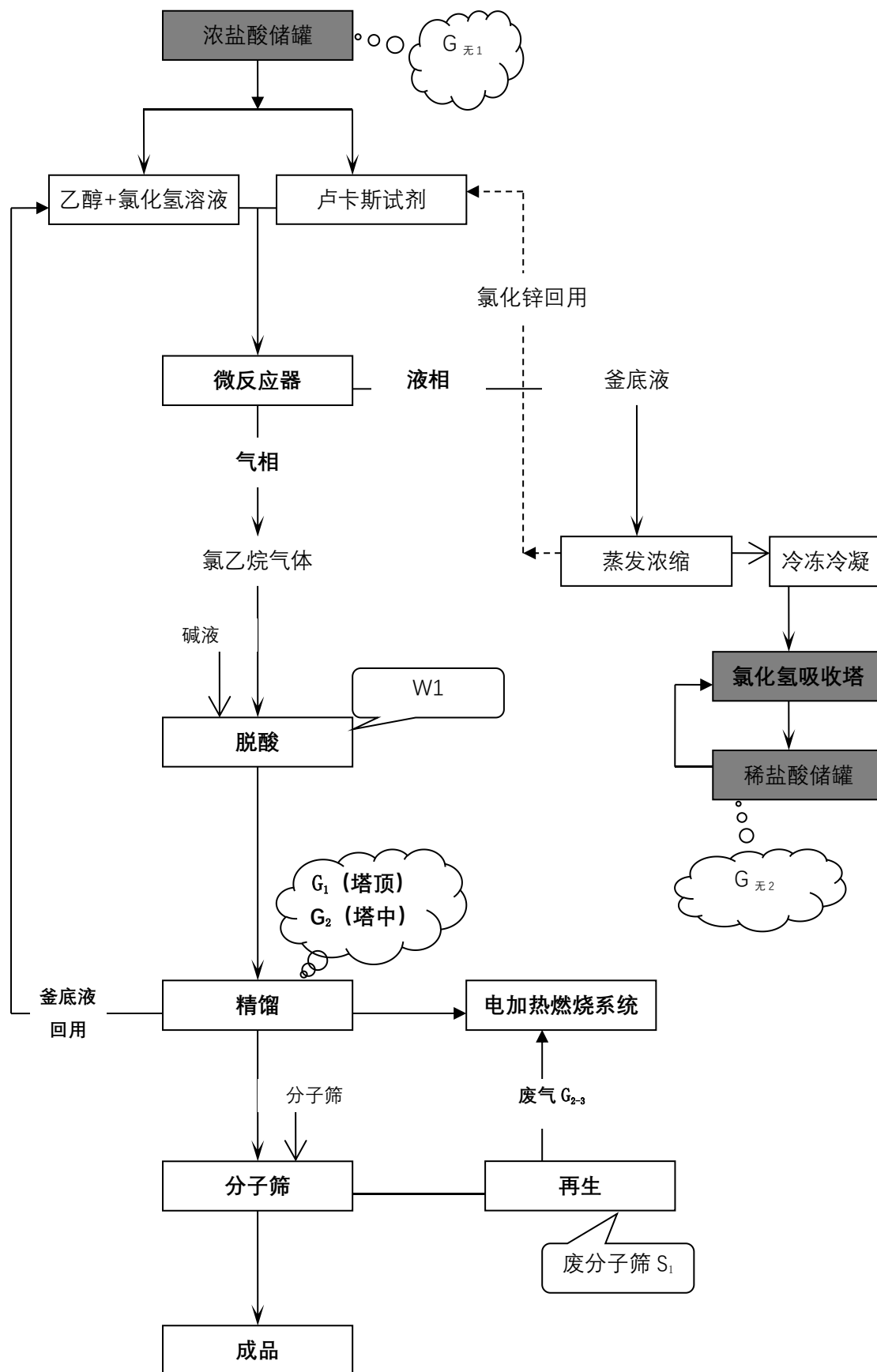


图 3-1 过渡期生产工艺流程及产污环节图

2、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 3-1。

表 3-1 本项目主要原材料、动力消耗定额、消耗量

产品名称	名称	重要组份、规格、指标	消耗量 (t/a)	单耗 (t/t 产品)	来源及运输	包装方式
氯乙烷	浓盐酸	31%	65750	2.63	汽运	储罐
	乙醇	96% (v/v)	18250	0.73	汽运	储罐
	烧碱	-	2	0.00005	汽运	编织袋
	分子筛	-	3	0.00006	汽运	袋装
水		自来水	40t/a		管道	/
电		380V	500 万千瓦时/年		供电管网	/
蒸汽		1.3Mpa、194℃	87500t/a		管道	/

3、主要原辅料理化性质及毒性毒理

主要原辅料理化性质、毒理性性质见表 3-2。

表 3-2 主要原辅料理化性质、毒理性性质

名称	分子式 危规号	理化性质	毒性毒理	燃烧爆炸性
氯乙烷	C ₂ H ₅ Cl (33548)	外观性状: 无色气体, 具有类似醚样的气味 分子量: 64.52; 蒸汽压: 53.32kPa/-3.9℃ 熔点: -140.8℃; 沸点: 12.5℃ 溶解度: 微溶于水, 可混溶于多数有机溶剂。 相对密度: (水=1) 0.92; (空气=1) 2.2	毒性: 属中毒类。 LC ₅₀ : 160000mg/m ³ (大鼠吸入)	闪点: -43℃; 引燃温度: 510℃, 爆炸上限 14.8%, 爆炸下限 3.6% 危险特性: 易燃, 遇明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
氢氧化钠	NaOH (82001)	外观性状: 白色不透明固体, 易潮解 分子量: 40.01; 蒸汽压: 0.13 kPa/739℃ 熔点: 318.4℃; 沸点: 1390℃ 溶解度: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮 相对密度: (水=1) 2.12;	毒性: 属低毒类。	危险特性: 本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
乙醇	C ₂ H ₆ O (32058)	外观性状: 无色液体, 有酒香 分子量: 46.07; 蒸汽压: 5.33kPa/19℃ 熔点: -114.1℃; 沸点: 78.3℃ 溶解度: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂 相对密度: (水=1) 0.79; (空气=1) 1.59	毒性: 属微毒类。 LD ₅₀ 7060mg/kg (免经口); LC ₅₀ 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)	闪点: 12℃; 易燃液体 危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回

				燃。
盐酸	HCl (81013)	外观性状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味 分子量: 36.46; 蒸汽压: 30.66kPa(21°C) 熔点: -114.8°C/纯; 沸点 108.6°C/20% 溶解度: 与水混溶, 溶于碱液 相对密度: (水=1)1.2 (空气=1)1.26	毒性: 属低毒类。 LD ₅₀ 400mg/kg(兔经口); LC ₅₀ 4600mg/m ³ , 1小时(大鼠吸入)	危险特性: 能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。

四、污染物产生及排放情况

1、废气污染物产生及排放分析

a、有组织排放废气

有组织废气产生源强未发生变化。

b、无组织排放废气

(1)贮罐区挥发性无组织废气

原储罐区废气排放源强参照有机液体储罐大小呼吸废气计算公式计算得出, 源强如下:

表 4-1 储罐废气排放源强

序号	污染物名称	污染源位置	排放量 t/a	发散面积 m ²	发散高度 m
1	乙醇	储罐区	0.279	15*15	5
2	氯化氢		0.0327	15*15	5

现储罐大小、数量发生变化, 按照原有计算公式, 计算得出过渡期储罐呼吸废气排放源强如下:

表 4-2 无组织废气产生情况表

序号	污染物名称	污染源位置	污染物产生量 (技改后总量)		
			呼吸排放	工作损失	总量
1	乙醇	储罐区	0.151t/a	0.058kg/m ³ 物料	3.5t/a
2	氯化氢		0.094t/a	0.0137kg/m ³ 物料	0.427t/a

为防止无组织废气对环境影响, 同时减少物料损失, 厂内设置了

一个小型水封罐，将盐酸和酒精储罐的呼吸口通过管道连接至水池内，用水吸收氯化氢和乙醇。氯化氢和乙醇均极易溶于水，预计水罐对废气的吸收效率可以达到 90%以上，经过吸收后，废气排放如下：

表 4-3 储罐废气排放源强

序号	污染物名称	污染源位置	排放量 t/a	发散面积 m ²	发散高度 m
1	乙醇	储罐区	0.35	15*15	5
2	氯化氢		0.0427	15*15	5

(2)生产区无组织废气

生产区无组织废气与过渡期相比未发生变化，本项目无组织废气产生源强见 4-4。

表 4-4 废气产生源强表

污染物名称	污染源位置	排放量	发散面积	发散高度
乙醇	储罐区	0.35t/a	15*15m ²	5m
氯化氢		0.0427		
氯乙烷	成品暂存仓库	0.1t/a	10*10m ²	5m
氯化氢	生产区	0.2t/a	50*60m ²	5m
硫酸雾		0.12t/a		
粉尘		0.35t/a		
乙醇		0.6t/a		

2、水污染物产生及排放情况

a、工艺废水

修编前全厂工艺废水可以实现零排放，过渡期氯乙烷脱酸废水 W1 作为废水排放，其排放源强为：废水 43.8t，含盐 2.9t。

b、冷却水排污

项目冷却水循环量为 900000t/a，一般冷却系统(冷却池)补充水量占循环水量的 0.5-1.5%，本项目按 1%计算，设计浓缩倍数为 4，则每年需补充水 9000t，其中蒸发 6750t/a，排污 2250t/a。作为清下水排

放。

c、纯水制备废水

氯化氢制取生产线需要使用 2093.9t/a 的纯水，采用反渗透设备制取，产生 700t/a 的反渗透废水。

过渡期氯化氢制取生产线未建设，因此无该股废水。

d、地面冲洗水

厂区地面冲洗水根据现有 1 万吨氯乙烷实际生产情况类比，以 280t/a 计算，使用过程中损耗 40t/a,产生 240t/a 的废水，其水质约为 COD 1000mg/l，SS 800mg/l。进入厂内生化装置处理。

类比两项目的占地面积，减少的地面冲洗水量以 120 吨/年计算。

则过渡期全厂废水排放量为 163.8t/a，水质为：COD 220mg/l，SS 330 mg/l，氯化物 17700mg/L。

3、噪声产生情况及降噪效果

修编项目生产过程中产生的噪声源强与修编前基本一致，不予重新分析

4、固体废弃物产生与排放情况

过渡期生产过程中产生的固废源强为废活性炭 6t/a，废分子筛 3 t/a。

五、有毒有害物质排放情况

1、公司产生的有毒有害物质

根据《江苏银珠化工集团有限公司年产5万吨氯乙烷清洁化生产技术改造项目环境影响报告书修编报告》，公司排放的有毒有害物质为：

废气：氯化氢、乙醚、氯乙烷；

固废：废分子筛、废活性炭。

2、污染物排放汇总

表 5-1 过渡期“三废”排放情况汇总表 t/a

种类	污染物名称	原批复总量	过渡期			排放增减量
			产生量	削减量	排放量	
废气	氯化氢	-	0.0947	0.052	0.0427	
	乙醚	0.105	10.5	10.395	0.105	
	氯乙烷	0.5	2.5	2	0.5	
废水	水量	940	163.8	0	163.8	
	COD	0.08	0.036	0.016	0.020	
	SS	0.07	0.054	0.039	0.015	
固废	危险固废	0	9	9	0	

3、根据江苏瑞超检测科技提供的检测报告（RC21120702），公司的废气、废水达标排放；危险废物委托有资质单位安全处置。

综上，我公司有毒有害物质排放全面受控，未造成相关土壤污染。2021 年排放有害物质氯乙烷 0.5 吨、乙醚 0.105 吨、氯化氢 0.0427 吨。



检测报告

Test Report

报告编号: RC211207-02

检测类别: 委托检测

委托单位: 江苏银珠集团海拜科技股份有限公司

江苏瑞超检测科技有限公司

地址: 淮安市淮阴区九江路119号 电话: 0517-80665510 邮编: 223300

声 明

- 一 本报告无本公司检验检测报告专用章及签发人签字无效。
- 二 对本报告检测结果如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本公司书面提出。
- 三 委托单位对样品的代表性和相关资料的真实性负责。委托单位自行提供的样品，本公司仅对来样的检测结果负责，不对样品的来源负责，检测结果供委托方参考。
- 四 本单位有权在完成检测报告后处理所测试的样品。
- 五 本报告全部或者部分复制，私自转让，盗用，冒用，涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，复印件未加盖本公司检验检测报告专用章无效。
- 六 本公司对检测报告的真实性、合法性、适用性、科学性负责，并对本报告的检测数据保守秘密。
- 七 特定检测方法或委托单位所要求的附加信息，涉及使用客户提供的信息时，本单位有明确的标识。
- 八 当委托方提供的信息可能影响结果的有效性时，本单位无需承担任何责任。
- 九 不包含CMA资质认定标志的报告，检测数据和结果不具有证明作用，仅用于委托方的科研、教学、内部质量控制等工作。

检测 报 告

委托单位	江苏银珠集团海拜科技股份有限公司		
地 址	洪泽县人民北路20号		
联 系 人	吕宇	电 话	13912056280
检测类别	委托检测		
样品类别	雨水、废水、废气		
采样人员	许文鹏、赵伟、吉守东		
采样日期	2021/10/29	分析日期	2021/10/29-2021/11/04
检测项目	雨水: 检测项目: pH、石油类、氨氮、化学需氧量、悬浮物, 频次: 每天检测3次, 检测1天。 废水: 检测项目: pH、悬浮物、硫化物、石油类、总磷、总氮、挥发酚、*可吸附有机卤化物、铜、锌、*钒、总氰化物、氟化物、五日生化需氧量、*总有机碳, 频次: 每天检测3次, 检测1天。 有组织废气: 检测项目: 挥发性有机物, 频次: 每天检测3次, 检测1天。 无组织废气: 检测项目: 挥发性有机物、氯化氢、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨, 频次: 每天检测3次, 检测1天。		
检测依据	详见检测分析方法表		
检测结果	详见检测结果表		
备注	带“*”号检测项目委托苏州环优检测有限公司检测		
编 制 <u>刘伟</u> 审 核 <u>吕梦轩</u> 签 发 <u>刘梅坤</u> 签发日期: <u>2021</u> 年 <u>11</u> 月 <u>6</u> 日			



检测结果

表1 雨水

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2021/10/29	雨水排口	pH	无量纲	6.93	6.95	6.94
		化学需氧量	mg/L	21	20	22
		氨氮	mg/L	0.568	0.603	0.584
		石油类	mg/L	ND	ND	ND
		悬浮物	mg/L	14	16	13
备注	/					

检测结果

表2 废水

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2021/10/29	DA002污水排放口	pH	无量纲	6.72	6.75	6.73
		悬浮物	mg/L	24	28	26
		总氮	mg/L	9.46	9.46	9.10
		总磷	mg/L	0.25	0.26	0.25
		石油类	mg/L	0.11	0.16	0.16
		*可吸附有机卤化物	mg/L	0.450	0.321	0.400
		铜	mg/L	ND	ND	ND
		锌	mg/L	ND	ND	ND
		挥发酚	mg/L	0.008	0.012	0.008
		硫化物	mg/L	0.086	0.070	0.081
		总氰化物	mg/L	ND	ND	ND
		氟化物	mg/L	0.62	0.59	0.56
		五日生化需氧量	mg/L	31.4	32.9	30.2
		*钒	mg/L	0.10	0.12	0.10
		*总有机碳	mg/L	10.0	10.3	9.9
备注	1、“ND”表示未检出; 2、带“*”号检测项目委托苏州环优检测有限公司检测, 报告编号: HY211102060, 资质认定证书编号: 171012050352。					

检测结果

表3 有组织废气

点位	固废仓库排气筒（处理前）							
采样日期	2021/10/29							
测定参数	运行负荷（%）	≥75			处理设施	活性炭吸附		
	测孔排气筒截面积（m ² ）	0.0177			排气筒高度（m）	15		
	烟气流速（m/s）	第一次	第二次	第三次	烟气流量（m ³ /h）	第一次	第二次	第三次
		4.4	4.9	4.8		280	312	306
	标干流量（m ³ /h）	第一次	第二次	第三次	平均动压（Pa）	第一次	第二次	第三次
		248	277	272		18	25	26
	平均静压（Pa）	第一次	第二次	第三次	烟温（℃）	第一次	第二次	第三次
		-10	-20	-20		28.0	28.0	27.2
	含湿量（%）	第一次	第二次	第三次	大气压（kPa）	第一次	第二次	第三次
		2.9	2.9	3.0		101.9	101.9	101.9
检测结果	检测项目				第一次	第二次	第三次	
	挥发性有机物	浓度（mg/m ³ ）			0.534	0.437	0.700	
		速率（kg/h）			1.32×10 ⁻⁴	1.21×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	
备注	/							

检测结果

表4 有组织废气

表4 有组织废气									
点位		危废仓库排气筒（处理后）							
采样日期		2021/10/29							
测定参数	运行负荷（%）	≥75			处理设施	活性炭吸附			
	测孔排气筒截面积（m ² ）	0.0079			排气筒高度（m）	15			
	烟气流速（m/s）	第一次	第二次	第三次	烟气流量（m ³ /h）	第一次	第二次	第三次	
		11.4	11.1	11.2		325	317	320	
	标干流量（m ³ /h）	第一次	第二次	第三次	平均动压（Pa）	第一次	第二次	第三次	
		288	282	285		124	118	120	
	平均静压（Pa）	第一次	第二次	第三次	烟温（℃）	第一次	第二次	第三次	
		60	70	60		28.0	27.5	27.2	
	含湿量（%）	第一次	第二次	第三次	大气压（kPa）	第一次	第二次	第三次	
		2.9	2.9	2.9		102.0	102.0	102.0	
检测结果	检测项目					第一次	第二次	第三次	
	挥发性有机物	排放浓度（mg/m ³ ）				0.286	0.371	0.247	
		排放速率（kg/h）				8.24×10 ⁻⁵	1.05×10 ⁻⁴	7.04×10 ⁻⁵	
备注		/							

检 测 结 果

表5 无组织废气

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2021/10/29	G1 (上风向)	非甲烷总烃	mg/m ³	1.46	1.52	1.36
	G2 (下风向)			2.09	1.76	1.87
	G3 (下风向)			2.20	2.24	2.41
	G4 (下风向)			2.66	2.81	2.61
	G1 (上风向)	氯化氢	mg/m ³	0.110	0.116	0.121
	G2 (下风向)			0.136	0.140	0.150
	G3 (下风向)			0.133	0.138	0.135
	G4 (下风向)			0.126	0.130	0.129
	G1 (上风向)	硫化氢	mg/m ³	0.003	0.003	0.003
	G2 (下风向)			0.004	0.006	0.005
	G3 (下风向)			0.006	0.006	0.005
	G4 (下风向)			0.007	0.006	0.007
	G1 (上风向)	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.172	0.122	0.195
	G2 (下风向)			0.257	0.331	0.301
	G3 (下风向)			0.223	0.279	0.248
	G4 (下风向)			0.274	0.313	0.248
	G1 (上风向)	氨	mg/m ³	0.05	0.04	0.04
	G2 (下风向)			0.07	0.08	0.09
	G3 (下风向)			0.06	0.07	0.04
	G4 (下风向)			0.08	0.07	0.08
	设备与管线组件密封点	挥发性有机物	μg/m ³	41.4	24.5	18.3
备注	/					

检测期间气象资料

表6 气象资料

检测日期	检测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2021/10/29	07:00-08:00	10.7	102.3	48.3	南风	2.1
	09:00-10:00	13.2	101.7	49.2		2.1
	11:00-12:00	17.4	101.3	50.7		2.2

检 测 结 果

附表1 有组织废气检测结果：挥发性有机物

采样日期	检测因子	检测结果 (mg/m³)			检出限 (mg/m³)
		危废仓库排气筒（处理前）			
		第一次	第二次	第三次	
2021/10/29	丙酮	0.05	0.09	0.15	0.01
	异丙醇	0.027	0.016	0.024	0.002
	正己烷	0.005	ND	0.038	0.004
	乙酸乙酯	0.021	0.006	0.031	0.006
	苯	0.020	0.009	0.032	0.004
	六甲基二硅氧烷	0.016	0.007	ND	0.001
	正庚烷	0.005	ND	ND	0.004
	3-戊酮	0.007	ND	ND	0.002
	甲苯	0.015	0.010	0.074	0.004
	乙酸丁酯	0.018	0.011	0.043	0.005
	环戊酮	0.015	ND	ND	0.004
	乳酸乙酯	ND	ND	ND	0.007
	乙苯	ND	ND	0.024	0.006
	对/间二甲苯	ND	ND	0.078	0.009
	丙二醇单甲醚乙酸酯	0.055	0.042	0.035	0.005
	邻二甲苯	0.005	ND	0.039	0.004
	苯乙烯	0.013	0.007	0.033	0.004
	2-庚酮	0.021	0.015	0.008	0.001
	苯甲醚	0.012	0.006	ND	0.003
	1-萜烯	0.004	ND	ND	0.003
	苯甲醛	0.083	0.083	0.055	0.007
	2-壬酮	0.120	0.120	0.035	0.003
	1-十二烯	0.021	0.019	ND	0.008
总量	0.534	0.437	0.700	/	
备注	“ND”表示未检出。				

检 测 结 果

附表2 有组织废气检测结果：挥发性有机物

采样日期	检测因子	检测结果 (mg/m³)			检出限 (mg/m³)
		危废仓库排气筒（处理后）			
		第一次	第二次	第三次	
2021/10/29	丙酮	0.09	0.12	0.07	0.01
	异丙醇	0.016	0.020	0.016	0.002
	正己烷	ND	ND	0.014	0.004
	乙酸乙酯	0.008	0.013	0.019	0.006
	苯	0.024	0.035	0.017	0.004
	六甲基二硅氧烷	0.006	ND	ND	0.001
	正庚烷	ND	ND	ND	0.004
	3-戊酮	ND	ND	ND	0.002
	甲苯	0.059	0.099	0.032	0.004
	乙酸丁酯	0.006	0.007	0.013	0.005
	环戊酮	ND	ND	ND	0.004
	乳酸乙酯	ND	ND	ND	0.007
	乙苯	ND	ND	ND	0.006
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	0.009
	丙二醇单甲醚乙酸酯	0.025	0.023	0.024	0.005
	邻二甲苯	ND	ND	ND	0.004
	苯乙烯	ND	0.004	0.006	0.004
	2-庚酮	0.008	0.007	0.007	0.001
	苯甲醚	ND	ND	ND	0.003
	1-葵烯	ND	ND	ND	0.003
	苯甲醛	0.027	0.046	0.031	0.007
	2-壬酮	ND	ND	ND	0.003
1-十二烯	0.014	ND	ND	0.008	
	总量	0.286	0.371	0.247	/
备注	“ND”表示未检出。				

检 测 结 果

附表3 无组织废气：挥发性有机物

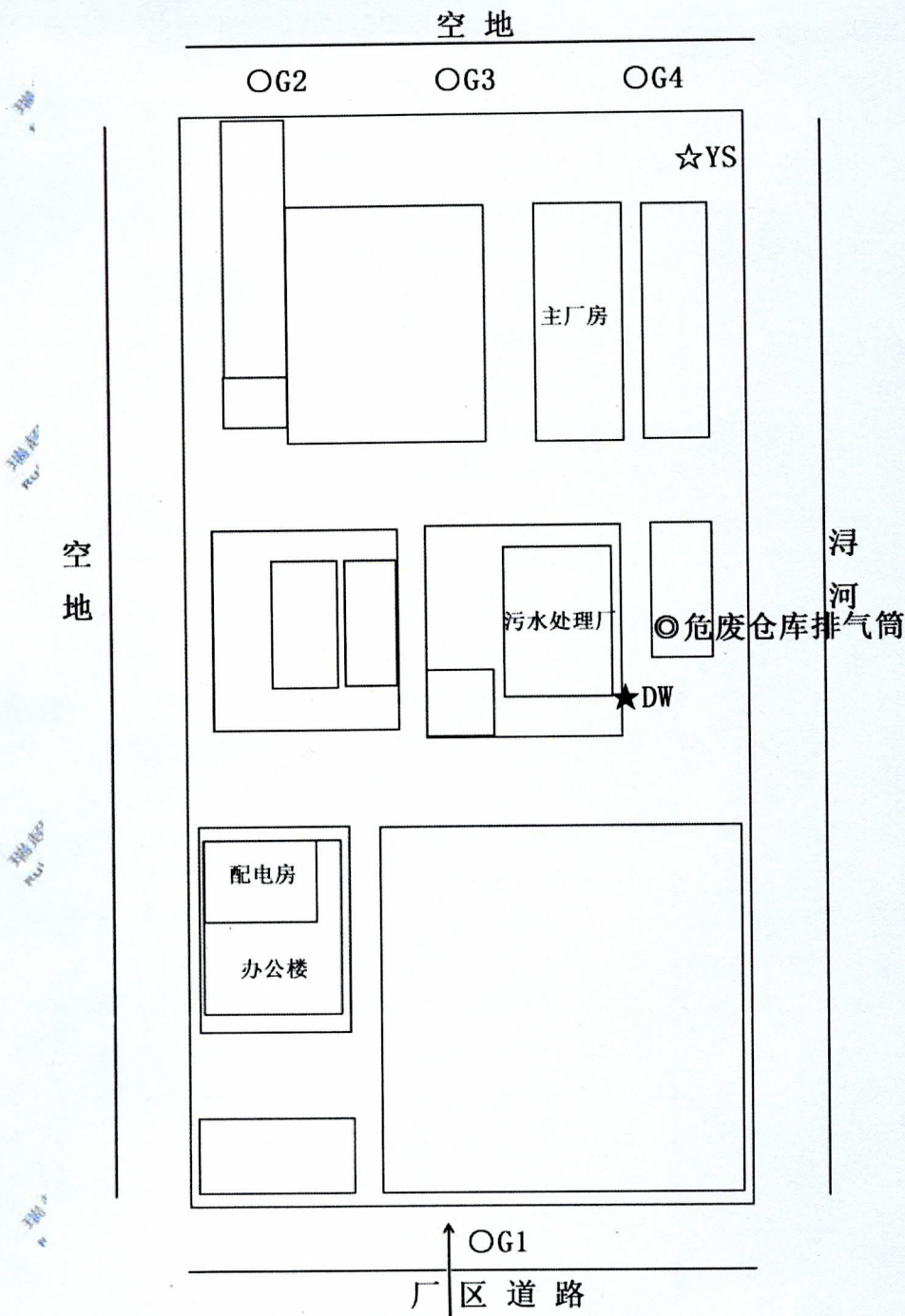
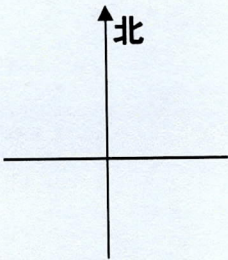
采样日期	检测因子	检测结果 (μg/m³)			检出限 (μg/m³)
		设备与管线组件密封点			
		第一次	第二次	第三次	
2021/10/29	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.3
	1, 1, 2-三氯-1, 2, 2-三氟乙烷	ND	ND	ND	0.5
	氯丙烯	ND	ND	ND	0.3
	二氯甲烷	ND	2.2	ND	1.0
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.4
	顺1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.5
	三氯甲烷	0.8	1.2	ND	0.4
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.4
	四氯化碳	ND	ND	ND	0.6
	苯	4.1	0.9	1.4	0.4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	0.8
	三氯乙烯	ND	ND	ND	0.5
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	0.4
	顺1, 3-二氯丙烯	ND	ND	ND	0.5
	反1, 3-二氯丙烯	ND	ND	ND	0.5
	甲苯	15.7	4.7	3.2	0.4
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.4
	四氯乙烯	11.9	6.6	7.1	0.4
	1, 2-二溴乙烷	ND	ND	ND	0.4
	氯苯	0.4	ND	ND	0.3
	乙苯	1.5	1.0	0.8	0.3
	间, 对二甲苯	3.6	3.0	2.3	0.6
	邻二甲苯	1.7	1.7	1.3	0.6
	苯乙烯	1.6	1.1	1.2	0.6
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	0.4	ND	0.4
	4-乙基甲苯	ND	ND	ND	0.8
	1, 3, 5-三甲基苯	ND	ND	ND	0.7
	1, 2, 4-三甲基苯	ND	ND	ND	0.8
	1, 3-二氯苯	ND	ND	ND	0.6
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	0.7
	苄基氯	ND	ND	1.0	0.7
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	0.7
1, 2, 4-三氯苯	ND	1.7	ND	0.7	
六氯丁二烯	ND	ND	ND	0.6	
挥发性有机物总量	41.4	24.5	18.3	/	
备注	“ND”表示未检出。				

检测分析方法

序号	项目	分析方法	仪器名称、型号	仪器编号	检出限
1	pH	便携式pH计法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	便携式pH计 PHB-4	SE-022	/
2	*可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	可吸附卤素测定仪/AOX-3 离子色谱仪/EC01C-883	SZHY-S-010、 SZHY-S-006	/
3	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 TU-1810	AE-028	0.05mg/L
4	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 722S	AE-088	0.01mg/L
5	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990	AE-008	0.05mg/L
6	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990	AE-008	0.05mg/L
7	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009 (异烟酸-吡唑啉酮分光光度法)	紫外可见分光光度计 722S	AE-089	0.004mg/L
8	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	氟离子计 PXSJ-216F	AE-021	0.05mg/L
9	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	AE-028	0.01mg/L
10	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	天平 FA 1004	AE-004	/
11	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 722S	AE-089	0.0056mg/L
12	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光油分析仪 0L1010	AE-027	0.06mg/L
13	*钒	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪/5110	SZHY-S-005	0.01mg/L
14	*总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	总有机碳分析仪/TOC-LCPH	SZHY-S-074	0.1mg/L

15	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	AE-028	0.025mg/L
16	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相 吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气相质谱仪 GC-MS QP2010SE	AE-055	0.001~0.01mg/m ³
17		环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	气相质谱仪 GCMS-QP2010SE	AE-055	0.3~1.0 μg/m ³
18	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790	AE-032	0.07mg/m ³
19	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气检测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局 2003年)	紫外可见分光光度计 722S	AE-089	0.001mg/m ³
20	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	AE-028	0.01mg/m ³
21	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 HJ 549-2016	离子色谱仪 C1C-D100	AE-058	0.02mg/m ³
22	气象参数	/	风速仪 GM8903、空盒气压表 DYM3	SE-010、SE-014	/

检测方位示意图



检测点位示意图: ☆表示雨水检测点位; ★表示废水检测点位;
○表示无组织废气检测点位; ◎表示有组织废气检测点位。
*** 报告结束 ***